



Erweiterter Biodiversitäts-Check im Biosphärengebiet Schwäbische Alb

Projektgebiet Stadt Münsingen

Teil A: Biodiversitäts-Check – Phase I unter Anwendung
des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-
Württemberg



Januar 2013



Arbeitsgruppe
für Tierökologie und Planung
J. Trautner

Großes Foto: Blauschwarzer Eisvogel (*Limenitis reducta*) - G. HERMANN
Kleine Fotos: G. HERMANN, S. GEISLER-STROBEL

Erweiterter Biodiversitäts-Check im Biosphärengebiet Schwäbische Alb

Projektgebiet Stadt Münsingen

Teil A: Biodiversitäts-Check - Phase I unter Anwen- dung des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg

Januar 2013

Projektleitung:

Dr. Sabine Geißler-Strobel (Freie Landschaftsökologin)

Bearbeitung:

Dr. Sabine Geißler-Strobel (Freie Landschaftsökologin)

Gabriel Hermann (Dipl.-Ing. Umweltsicherung)

Florian Straub (Dipl. Forstwissenschaftler)

Jürgen Trautner (Landschaftsökologe)

Im Auftrag der Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb am Regie-
rungspräsidium Tübingen



**Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung
J. Trautner**

Johann-Strauß-Straße 22
D-70794 Filderstadt
Telefon: +49 (0) 71 58 / 21 64
Fax: +49 (0) 71 58 / 6 53 13
E-Mail: info@tieroekologie.de
Internet: www.tieroekologie.de

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzfassung	3
2	Einleitung	7
3	Erklärung ausgewählter Fachbegriffe.....	9
4	Vorgehensweise.....	10
4.1	Überblick	10
4.2	Datengrundlage und Dank.....	10
5	Ergebnisse	13
5.1	Habitatstrukturen	13
5.2	Zielarten Münsingens	14
5.2.1	Übersicht	14
5.2.2	Höchstrangige Zielarten aus Landessicht (Landesarten).....	18
5.2.3	Weitere Zielarten (Naturraumarten).....	27
5.3	Besondere Schutzverantwortung der Stadt - Plausibilitätsprüfung.....	27
5.3.1	Besondere Schutzverantwortungen für Zielartenkollektive	27
5.3.2	Landesarten mit weniger als 10 Vorkommen in Baden-Württemberg....	29
5.3.3	Prioritäre Fließgewässer	30
5.4	Rückgangsursachen	30
5.5	Verbliebener Untersuchungsbedarf.....	31
6	Planungsempfehlungen	34
6.1	Schutz- und Entwicklungsschwerpunkte 1. Priorität	37
6.1.1	Zielarten der Magerrasen.....	37
6.1.2	Zielarten der Lichtwaldstrukturen	46
6.1.3	Zielarten der Ackerbaugebiete mit Steinriegelnutzung.....	57
6.2	Schutz- und Entwicklungsschwerpunkte 2. Priorität	63
6.2.1	Zielarten des Mittleren Grünlands.....	63
6.2.2	Zielarten der nährstoffreichen Feucht- und Nasswiesen	65
6.2.3	Zielarten alter bis sehr alter, an (stehendem) Totholz reicher Waldbestände (> 130 Jahre)	67
6.3	Weitere Planungsempfehlungen zur Förderung von Zielarten.....	69
7	Hinweise zur weiteren Umsetzung/Finanzierungsmöglichkeiten	73
7.1	Zuständigkeiten und weiteres Vorgehen	73
7.2	Fördermöglichkeiten für die Stadt.....	74
8	Hinweise zu gesetzlichem Artenschutz und Umwelthaftung.....	76
9	Literatur	81
Anhang 1	Liste nachgewiesener Habitatstrukturen	85
Anhang 2	Kommentierte Zielartenlisten	87
Anhang 3	Karte	102
Anlage	Ergebnisse der Abfrage des Informationssystems ZAK (auf beiliegender CD)	

1 Kurzfassung

Aufgabe des vorliegenden Beitrags war zunächst eine Analyse zur Ausstattung der Münsinger Gemarkung mit landesweiten Zielarten der Fauna¹ gemäß des EDV-Tools „Informationssystem Zielartenkonzept“ (MLR & LUBW 2006, aktualisiert 2009). Zielarten sollen als besonders schutzbedürftige Repräsentanten von Mangelfaktoren eine am Bedarf orientierte Naturschutzplanung ermöglichen. Dabei wird vorausgesetzt, dass von Maßnahmen zur Förderung der anspruchsvollsten und am stärksten gefährdeten Arten eine Vielzahl weiterer Arten profitieren kann.

Den Betrachtungsraum stellt das Gebiet der Stadt Münsingen ohne den Siedlungsbereich dar, umfasst also die Offenland- und Waldflächen. Nicht berücksichtigt ist der Gutsbezirk Münsingen mit dem ehemaligen Truppenübungsplatz. In das EDV-Tool Zielartenkonzept wurden 45 verschiedene Habitatstrukturtypen eingegeben, die mindestens einmal im Gebiet festgestellt werden konnten. Daraus resultiert eine Rohliste potenzieller Zielarten der Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Heuschrecken, Tagfalter und Widderchen sowie ausgewählter Arten zusätzlicher Tiergruppen.

Eine auf mehreren Geländebegehungen im Sommer 2012 basierende Plausibilitätsprüfung ergab dann unter Einbeziehung von Literaturangaben und Expertenwissen die folgenden Resultate und Empfehlungen:

In Münsingen sind nach Datenlage 56 Zielarten der Rohliste aktuell nachgewiesen. Für weitere 16 Zielarten wurde das Vorkommen als wahrscheinlich eingestuft (s. Kap. 5.2.1). Diese Arten sollten hier im Mittelpunkt von Naturschutzplanungen und artenschutzorientierten Maßnahmen stehen. Derzeit vorkommende oder noch mit hoher Erfolgsaussicht zu fördernde Zielarten von landesweit herausragender Schutzpriorität (sog. „Landesarten“) sind u.a. die Heuschreckenarten Feldgrashüpfer, Gebirgsgrashüpfer, Rotflügelige Schnarrschrecke und Warzenbeißer, die Tag-schmetterlingsarten Blauschwarzer Eisvogel, Schwarzer Apollofalter, Platterbsen-Widderchen, Kreuzenzian-Ameisenbläuling, Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter, Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter und Lilagold-Feuerfalter, die Käferarten Alpenbock und Kleiner Stumpfzangenläufer sowie die Zottige Mauerbiene.

Die Gesamtzahl der in Münsingen aktuell vorkommenden Zielarten ist sehr hoch. Mit den meisten Zielarten ist dabei erwartungsgemäß der Anspruchstyp der Magerrasen, mit der zweithöchsten Zahl derjenige der Lichtwaldstrukturen vertreten. Der Großteil der Landesarten befindet sich aber nicht mehr in einem günstigen Erhaltungszustand (s. Kap. 5.2.2). Von den Landesarten mit höchster Schutz- und Maßnahmenpriorität in Baden-Württemberg (LA-Arten) sind nur noch Restvorkommen des Schwarzen Apollofalters und des Kreuzenzian-Bläulings aktuell bestätigt. 11 dieser höchstrangigen Landesarten sind in Münsingen bereits erloschen

¹ Das Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg beinhaltet keine Arten der Flora. Bezüglich der Fauna sind nicht alle Artengruppen des Zielartenkonzeptes vollständig enthalten.

oder verschollen, z. B. Steinschmätzer, Berglaubsänger, Braunkehlchen sowie Weißdolph-Bläuling und Segelfalter. Dies betrifft auch über 95 % der für das Gebiet gemeldeten Vorkommen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg (ASP). Hauptrückgangursachen im Gebiet sind:

- der umfangreiche Verlust von Magerrasenflächen durch Gehölzsukzession, Aufforstung und Waldentwicklung (z. B. hat sich im Großen Lautertal die Fläche der Wacholderheiden seit den 1950er Jahren halbiert, s. KOCH 2008);
- einseitige Naturschutzleitbilder für Kalkmagerrasen („Wacholderpark“);
- der „Naturnahe Waldbau“ in der bisherigen, auf mehr oder weniger einheitlich geschlossene Wälder ausgelegten Umsetzung mit Kahlschlagverbot und eklatantem Mangel an Lichtungen sowie halboffenen und verdagerten Waldstrukturen;
- die Aufgabe der Lesesteinriegelnutzung mit nachfolgender Gehölzsukzession zu Lasten ehemals offener magerer Steinriegel sowie kulissenarmer Acker- und Wiesengebiete;

Diese Rückgangursachen hängen eng mit der weitgehenden bis vollständigen Aufgabe traditioneller Nutzungen zusammen (s. auch Kap. 5.4). Beispiele solcher Nutzungssysteme waren:

- „intensive“, aber düngungsfreie Formen der Magerrasenbeweidung mit systematischem Kurzhalten des Gehölzaufkommens,
- Brennholznutzungen in Wald (Nieder-/Mittelwald) und Offenland (Hecken),
- Waldweide und Streunutzung im Wald,
- Lesesteingewinnung und -ablagerung („Steinriegel“) in scherbenreichen Ackerbaugebieten.

Folgen dieses Nutzungswandels sind (und waren) Gehölzsukzessionen, aber auch Aufforstungen, die zum allmählichen Verlust spezifischer Offenland-Habitate in Magerrasen und Wäldern beitragen. Die heutige Naturschutzpflege bremst diese Entwicklung in Magerrasen ab, reicht indes aber bei weitem nicht dazu aus, schleichende Sukzessionsprozesse soweit zu begrenzen oder rückgängig zu machen, dass überlebensfähige Populationen wenigstens des Großteils heimischer, naturschutzrelevanter Offenlandarten und Bewohner lichter Waldstrukturen erhalten bleiben.

Forciert wird der Artenschwund zudem durch einseitige, nahezu flächendeckend angewandte Leitbilder für Magerrasen, Wälder, Wiesen- und Ackerbaugebiete, die den Ansprüchen gerade der hochgradig gefährdeten Zielarten vielfach widersprechen oder ihnen zumindest nicht angemessen Rechnung tragen. Die genannten Entwicklungen können sicherlich nicht in Gänze rückgängig gemacht werden. Naturschutzmanagement und naturschutzorientierte Nutzungen sollten jedoch so ausgestaltet werden, dass zumindest ein Großteil der landesweiten Zielarten nachhaltig in ihrem Bestand gesichert werden kann.

Durch das EDV-Tool Zielartenkonzept wird der Stadt Münsingen auf mehreren Ebenen eine besondere Schutzverantwortung aus Landessicht zugewiesen (s. Kap.

5.3). Eine dieser Ebenen betrifft verschiedene Anspruchstypen der Fauna. Die hierzu vorgenommene Plausibilitätsprüfung bestätigt eine herausragende Schutzverantwortung für die Artengemeinschaften der Kalkmagerrasen, Kalkfelsen und Kalkschotterflächen. Für Arten des mittleren Grünlandes sowie der nährstoffreichen Feucht- und Nasswiesen kann eine Schutzverantwortung im Grundsatz bestätigt werden, doch ist im Gebiet nur eine vergleichsweise geringe Zahl an Zielarten dieser Anspruchstypen vertreten. Eine faktisch sehr hohe Verantwortung ergibt sich für den bislang nicht im EDV-Tool auf diesen Planungsaspekt bewerteten Anspruchstyp der Lichtwaldstrukturen (Lichtungen, Schneisen, stark aufgelichtete und/oder verhagerte Waldstandorte), der in Münsingen (noch) durch eine hohe Zahl an landesweiten Zielarten repräsentiert ist.

Eine zweite Verantwortungsebene betrifft Landesarten mit insgesamt weniger als 10 Vorkommen in Baden-Württemberg. Aus dieser Gruppe waren in Münsingen zum Zeitpunkt der EDV-Tool-Erstellung noch zwei Arten vertreten: Der Segelfalter ist zwischenzeitlich im Gebiet erloschen. Vom Schwarzen Apollofalter besteht noch ein isoliertes Restvorkommen im Bereich der Gemarkungsgrenze.

Als prioritäres Fließgewässer des Zielartenkonzepts (MLR & LUBW 2009) wie auch für ausgewählte Artengruppen der Ufer- und Fließwasserfauna (KAULE et al. 2001) ist schließlich die Große Lauter eingestuft. Inwieweit für Münsingen auch daraus eine besondere landesweite Schutzverantwortung resultiert, ist auf den bislang vorliegenden Bestandsdaten zur Gewässerfauna nicht abschließend zu beantworten. Der in großräumiger Ausbreitung begriffene Biber hat inzwischen auch das Flusssystem der Großen Lauter erreicht. Von der vom Aussterben bedrohten Bachmuschel existiert in der Lauter nach aktuellem Kenntnisstand dagegen nur noch außerhalb der Münsinger Gemarkung ein unmittelbar vom Erlöschen bedrohtes Relikt vorkommen. Vorrangiger Prüfbedarf besteht bezüglich einer Laufkäferart der Fließgewässer und Auen (Narbenläufer).

Um den besonderen Schutzverantwortungen gerecht zu werden, bedarf es in Münsingen kurz- bis mittelfristig einer umfangreichen Maßnahmenumsetzung (s. Kap. 6). Entscheidend für eine nachhaltige Biodiversitätssicherung sind drei Maßnahmenschwerpunkte mit höchster Umsetzungspriorität:

1. Die umfangreiche Zurückdrängung der weit fortgeschrittenen Gehölzentwicklung in einem Großteil noch bestehender oder vormals als solche kartierter Kalkmagerrasen und Kalkschutthalden.
2. Die Umsetzung gezielter Maßnahmen für die überregional hochgradig bedrohten Lichtwaldarten Berglaubsänger, Schwarzer Apollofalter und Blauschwarzer Eisvogel. Notwendig sind hierzu auch Kahlhiebe größerer Flächen und umfangreiche Felsfreistellungen.
3. Die Wiederaufnahme der historischen Steinriegelnutzung in ausgewählten Ackergebieten mit noch vorhandenem Entwicklungspotenzial (Zielarten Steinschmätzer und Feldgrashüpfer).

Von einer Umsetzung dieser vorrangigen Maßnahmen mit 1. Umsetzungspriorität, die ggf. sinnvoll mit Energieholznutzungen kombiniert und teilfinanziert werden können (Holzpellets, Hackschnitzel etc.), würden in Münsingen zahlreiche rück-

läufige und gefährdete Arten profitieren. Damit könnte ein wesentlicher Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt Baden-Württembergs, teilweise sogar Deutschlands geleistet werden. Für einige der im Gebiet nachgewiesenen Arten besteht nämlich auch noch eine besondere bundesweite Schutzverantwortung (u. a. Blauschwarzer Eisvogel, Schwarzer Apollofalter). Beeinträchtigungen naturschutzrelevanter Arten sind dagegen durch solche Maßnahmen nicht zu befürchten bzw. durch sachgerechte Planungen jedenfalls zu vermeiden. Aufgrund des hohen noch vorhandenen Entwicklungspotenzials, z. T. im räumlichen Verbund mit dem Truppenübungsplatz Münsingen, wird vorgeschlagen, auch die Wiederansiedlung bereits erloschener Landesarten mit in den Blick zu nehmen, wo dies noch erfolversprechend erscheint.

Ergänzend zur Darstellung der wichtigsten Handlungsfelder des Artenschutzes werden Empfehlungen zum vorrangigen Untersuchungsbedarf hinsichtlich der Tierwelt gegeben (s. Kap. 5.5). Planungshemmende Kenntnislücken betreffen nur noch einen kleineren Teil der Zielarten Münsingens. Das vorliegende Wissen zu landesweiten Zielarten ist ausreichend, um mit der Detailplanung und der dringend gebotenen Umsetzung obiger Maßnahmen beginnen zu können.

Ohne die Umsetzung entsprechender Maßnahmen werden in naher Zukunft weitere landesweit bedeutende Zielarten in Münsingen erlöschen und derzeit noch weniger gefährdete Magerrasen- und Lichtwaldarten ebenfalls eine Destabilisierung ihrer Bestände erfahren. Fast in allen Fällen erfordert die nachhaltige Sicherung der Landesarten nicht nur Maßnahmen im Bereich ihrer Restpopulationen, sondern deren Wiederausdehnung hin zu langfristig überlebensfähigen (Meta-)Populationen.

Gelingen kann dies, wenn alle betroffenen Akteure, insbesondere die Stadt Münsingen, die Naturschutz-, Forst-, Flurneuordnungs- und Landwirtschaftsbehörden, die Biosphärengebietsverwaltung, Naturschutzverbände und Landschaftsplaner, die Entwicklung im Sinne dieses Rahmenkonzeptes voranbringen. Die Stadt Münsingen hat dabei v. a. auf kommunalen Flächen die Möglichkeit zur Umsetzung entsprechender Maßnahmen. Aber auch als Koordinatorin kommt ihr eine wichtige Funktion zu. Darüber hinaus kann sie im Rahmen weiterer Förderkulisen Maßnahmen finanzieren und umsetzen. Zu nennen sind die Landschaftspflegegerichtlinie, das kommunale und naturschutzrechtliche Ökokonto sowie der 111-Arten-Korb (s. Kap. 7).

2 Einleitung

„Biodiversitäts-Checks“ sind Teil des Aktionsplans „Biologische Vielfalt Baden-Württemberg“, der am 17. März 2008 vom Landtag Baden-Württemberg verabschiedet wurde. Im Rahmen eines zweistufigen Verfahrens (Phase I und II) sollen damit in erster Linie die Gemeinden und Städte unterstützt werden, ihre Schutzverantwortung für aus Landessicht besonders bedeutende Tierartenvorkommen („Zielarten“) erkennen und wahrnehmen zu können, um so ihren spezifischen Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt Baden-Württembergs zu leisten.

Grundlage des Verfahrens bildet das Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg mit landesweiten Datensätzen zum Vorkommen und zur Verbreitung der besonders schutzbedürftigen Arten Baden-Württembergs. Dieses steht seit Mai 2007 auf der Seite der Landesanstalt für Umwelt und Messungen Baden-Württemberg (LUBW) im Internet zur Verfügung².

Im Rahmen des Biodiversitäts-Checks werden die Zielarten der Gemeinde bzw. Stadt ermittelt und Schwerpunkte für vorrangige Ökokonto-/CEF- bzw. Naturschutzmaßnahmen erarbeitet. So können Maßnahmen künftig zielgerichtet die besonders gefährdeten und schutzbedürftigen Elemente der Artenvielfalt berücksichtigen. Gleichzeitig wird der Bedarf für ggf. noch notwendige naturschutzfachliche Erhebungen ermittelt. Letzteres betrifft ggf. solche Zielarten, für die noch zu große Kenntnisdefizite bestehen (Status, Verbreitung), um ihre Vorkommen angemessen berücksichtigen zu können.

Die hier erarbeitete Phase I des Biodiversitäts-Checks gibt in diesem Sinne vor allem einen Überblick über die zu berücksichtigenden Zielartenkollektive, Maßnahmenswerpunkte und den weiteren Untersuchungsbedarf. In Phase II soll dieses Konzept räumlich und inhaltlich weiter konkretisiert und sukzessive umgesetzt werden.

Im Jahr 2009 wurde das Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg um wesentliche Aspekte zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange ergänzt. Die Ergebnisse dieser Vorauswertung können deshalb auch bei Eingriffsvorhaben eine wichtige Orientierung hinsichtlich des notwendigen Untersuchungsbedarfs und zu erwartender bzw. zu berücksichtigender Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG bieten.

Weitere Informationen zum Zielartenkonzept geben der im Internet verfügbare Leitfaden³ sowie diverse Publikationen (u. a. GEISSLER-STROBEL et al. 2006, GEISSLER-STROBEL & JOOSS 2011, JOOSS et al. 2006, 2007).

In Biosphärengebieten sollen hohe Planungsstandards eingehalten werden. Deshalb wird das obige, vom Ministerium für Ländlichen Raum (MLR) finanzierte Verfahren in Münsingen als Modellprojekt in erweiterter Konzeption zur Anwendung kommen. Es soll künftig auf allen Planungsebenen im Stadt- bzw. Gemein-

² <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/>

³ <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/leitfaden.pdf>

degebiet wichtige Grundlagen liefern, so insbesondere in der Landschafts- und Flächennutzungsplanung, in der Forsteinrichtung, bei Management- und Pflegeplänen für Schutzgebiete, im landesweiten Artenschutzprogramm (ASP) und bei Flurneuordnungsverfahren.

Erweitert wurde der Biodiversitäts-Check:

- vor den Hintergrund der Planungsüberlegungen zu Windkraft in Baden-Württemberg um die Bearbeitung windkraftsensibler Vogelarten, sowie
- um die Einbindung der neu verfügbaren Planungsempfehlungen und Flächeninformationen zum landesweiten Biotopverbund.

Der Endbericht untergliedert sich demnach in folgende Teile:

A - Biodiversitäts-Check - Phase I unter Anwendung des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg

B - Bearbeitung windkraftsensibler Vogelarten für die Fortschreibung der Flächennutzungsplanung im Kontext des Ausbaus der Windenergienutzung

C - Modellhafte Einbindung der landesweiten Planungsgrundlagen für den Biotopverbund

Geltungsbereich sind die Außenbereiche der Gemarkung Münsingen ohne den ehemaligen Truppenübungsplatz (Gutbezirk Münsingen). Für Letzteren wird im Rahmen der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ ebenfalls ein Maßnahmen- und Zielartenkonzept im Sinne des Biodiversitäts-Checks erstellt. Darin sind detaillierte Erhebungen zu den Zielarten (Phase I und II) als „Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MAZL)“ vorgesehen (Bearbeitung ab 2013).

3 Erklärung ausgewählter Fachbegriffe

Nachfolgend werden bestimmte Begriffe, die v. a. im Kontext des Informationssystems Zielartenkonzept (im Folgenden mit IS-ZAK abgekürzt) Anwendung finden, erläutert.

Zielarten: Zielarten sind die besonders schutzbedürftigen und gegenüber den aktuellen Wirkfaktoren besonders empfindlichen Elemente der Biodiversität, die in der Regel nur durch gezielte Maßnahmen erhalten und gefördert werden können. Diese begründen so den vorrangigen Maßnahmenbedarf im Naturschutz und ermöglichen Erfolgskontrollen für umgesetzte Maßnahmen (MÜHLENBERG & HOVESTADT 1992). Durch gezielte Förderung dieser empfindlichsten Arten können in der Regel zahlreiche weitere anpassungsfähigere Arten desselben Anspruchstyps (bspw. besonnter Stehgewässer oder Ackerbiotope) mit gefördert werden. Das Zielartenkonzept soll so zu einer höheren Effizienz im Naturschutz umgesetzter Maßnahmen führen.

Im Zielartenkonzept Baden-Württemberg untergliedern sich die Zielarten nach ihrer Schutz- und Maßnahmenpriorität:

Landesarten: Zielarten mit landesweit höchster Schutzpriorität, diese untergliedern sich in:

- **Landesarten Gruppe A („LA-Arten“):** Vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
- **Landesarten Gruppe B („LB-Arten“):** Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.

Naturraumarten: Zielarten besonderer regionaler Bedeutung und landesweit hoher Schutzpriorität.

Zielorientierte Indikatorarten: Zielarten (v. a. Landesarten) mit besonderer Indikatorfunktion für bestimmte Lebensraumtypen, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist. Als Repräsentanten wesentlicher Mangelfaktoren der heutigen Kulturlandschaft verspricht ihre Bestandsausweitung erhebliche „Mitnahmeeffekte“ für zahlreiche andere schutzbedürftige Arten.

Europarechtlich geschützte Arten: Das Zielartenkonzept stand zum Zeitpunkt seiner Entwicklung in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit den artenschutzrechtlichen Regelungen. Ein Teil der Zielarten unterliegt jedoch auch dem europäischen Artenschutzrecht (alle einheimischen Vögel und alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie). Im Rahmen der 2009 vorgenommenen Aktualisierung des IS-ZAK wurden diejenigen europarechtlich geschützten Arten neu integriert, die dem strengen Schutzregime des Anhangs IV der FFH-Richtlinie unterliegen, bis dato jedoch nicht im Tool enthalten waren. In der Regel handelt es sich dabei um noch weit verbreitete Arten ohne Zielart-Status (u. a. diverse Fledermausarten, Haselmaus, Nachtkerzenschwärmer). Die naturschutzfachlich besonders relevanten Arten waren größtenteils bereits zuvor enthalten.

Besondere Schutzverantwortung: Eine solche wird im IS-ZAK denjenigen Gemeinden zugesprochen, die:

- überproportional hohe Flächenanteile für einen (oder mehrere) besonders naturschutzrelevante Lebensraumtypen aufweisen (z. B. mittleres Grünland, Rohbodenstandorte, Stehgewässer, Streuobst, Äcker in Klimagunstlage) oder
- Vorkommen von Landesarten beherbergen, die in Baden-Württemberg weniger als 10 Vorkommen besitzen.

4 Vorgehensweise

4.1 Überblick

Das EDV-Tool Zielartenkonzept wurde entsprechend den Vorgaben des zugehörigen Leitfadens angewandt⁴. Es bietet einen Programmablauf mit auf die jeweilige Gemeinde bzw. Stadt bezogenen Informationen zur besonderen Schutzverantwortung und Hilfestellungen zur standardisierten Ermittlung vorrangiger Zielarten und zielartenrelevanter Maßnahmen. Die dem Tool zugrunde liegenden Daten sind aus landesweit verfügbaren Datensätzen und Expertenwissen abgeleitet.

Der Programmablauf zur automatisierten Zielarten- und Maßnahmenabfrage berücksichtigt alle Zielarten der Standardgruppen Vögel, Amphibien, Reptilien, Heuschrecken, Tagfalter und Widderchen sowie alle Zielorientierten Indikatorarten der übrigen im Zielartenkonzept Baden-Württemberg berücksichtigten Tiergruppen⁵. Zudem sind inzwischen alle europarechtlich geschützten Arten des Anhangs IV sowie alle Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie integriert.

Für weitere, bislang nicht oder nicht vollständig eingebundene Tiergruppen⁶ wurde geprüft, ob in Münsingen zusätzliche Zielarten von besonderer Bedeutung vorkommen könnten. In Einzelfällen wird auf solche Arten hingewiesen, jedoch ist diesbezüglich keine vollständige Berücksichtigung naturschutzrelevanter Arten zu erwarten. Gleichwohl dürfte das Spektrum der in Münsingen für den Artenschutz insgesamt bedeutsamen Tier-Lebensräume mit dem angewandten Vorgehen hinreichend abgedeckt sein.

Die hier unter Anwendung des IS-ZAK erarbeitete Phase I des Biodiversitäts-Checks beinhaltet im Wesentlichen die Konkretisierung und Plausibilitätsprüfung einer automatisiert erstellten Vorauswahl von Zielarten. Diese Prüfung basiert auf mehrtägigen Übersichtsbegehungen, die im Zeitraum 14.06. bis 24.07.2012 durchgeführt wurden, sowie auf der Auswertung umfangreicher vorhandener Daten und Expertenbefragungen.

4.2 Datengrundlage und Dank

Auswertung bereits vorliegender Daten

Bestandteil des Verfahrens ist die Einbindung und Zusammenfassung des schon vorhandenen Wissens zum Vorkommen und zur Verbreitung von Habitatstrukturen und Zielarten. Diesbezüglich standen zahlreiche Quellen zur Verfügung wie z. B. Gutachten zu Naturschutzgebieten und Ergebnisse von Zielartenkartierungen (überwiegend älteren Datums). Eine Auflistung der ausgewerteten Gutachten und

⁴ siehe www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/leitfaden.pdf

⁵ unter den letzteren Säugetiere, Fische, Neunaugen und Flusskrebse, Libellen, Wildbienen, Sandlaufkäfer und Laufkäfer, Totholzkäfer und Weichtiere

⁶ z. B. Schnecken und Wildbienen

ergänzender Literatur findet sich in einem gesonderten Abschnitt des Literaturverzeichnisses (s. Kap. 9).

Seitens der Biosphärengebietsverwaltung wurde auf Basis der Zusammenstellung flächendeckend vorhandener GIS-Daten bspw. der Forsteinrichtung, ATKIS-Daten und weiteren Flächeninformationen, z. B. LPR-Daten zur extensiven Grünlandnutzung, eine Nutzungskarte erstellt (GEOGRAPHISCHES INSTITUT DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN). Des Weiteren lag die Wacholderheidenkartierung der FORSTDIREKTION TÜBINGEN (1982) vor.

Wertvolle Informationen zum aktuellen Vorkommen von Zielarten ergab die Befragung von Artexperten. Folgenden Institutionen und Personen sei im Namen der Biosphärengebietsverwaltung bzw. der Projektbearbeitung herzlich für die Bereitstellung von Informationen gedankt:

- Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg für Daten zu bedeutenden Fledermaus-Winterquartieren
- Herrn Thomas Bamann (Waldenbuch) für Fundmitteilungen zu Kreuzkröte und Platterbsen-Widderchen
- Herrn Ulrich Bense (Mössingen) für Grundlageninformationen zur Einstufung der Vorkommenswahrscheinlichkeit bestimmter Holzkäferarten
- Herrn Martin Buchmann (Waldböckelheim) für Informationen zu einem Ansiedlungsprojekt des Steinschmätzers in Rheinland-Pfalz
- Herrn Rainer Deschle (Marbach a. d. Lauter), Betreuer des landesweiten Artenschutzprogramms (ASP), für Informationen zur aktuellen Verbreitungssituation von Tagfaltern und Brutvögeln
- Herrn Josef Grom (Altheim) für Hinweise zum Vorkommen der Bachmuschel
- Herrn Mathias Klemm (Tübingen) für Grundlageninformationen zur Einstufung der Vorkommenswahrscheinlichkeit bestimmter Wildbienenarten
- Herrn Mathias Kramer (Tübingen) für Grundlageninformationen zur Einstufung der Vorkommenswahrscheinlichkeit von Brutvögeln
- Herrn Friedhelm Mai (Bad Urach-Hengen) für Fundmitteilungen zu landesweiten Zielarten der Tagfalter
- Herrn Hans Riedinger (Reutlingen) für Informationen zur aktuellen Verbreitung des Berglaubsängers
- Herrn Dr. Paul Westrich (Kusterdingen) für Informationen zum Vorkommen der Zottigen Mauerbiene

Wichtige Informationen zum aktuellen Vorkommen von Zielarten der Fische und Flusskrebse in den Großen Lauter erhielten wir über das Fischartenkataster der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg. Ausgewertet wurden zudem die Daten des landesweiten Artenschutzprogramms Baden-Württemberg mit insgesamt 21 Fundmeldungen, die vom Regierungspräsidium Tübingen zur Verfügung gestellt wurden.

Primärdaten aus den Übersichtsbegehungen

„Reguläre“ Art-Erhebungen nach üblichen methodischen Standards waren im Rahmen der Übersichtsbegehungen aus methodischen Gründen weder möglich noch angestrebt. Dennoch fielen zahlreiche Nachweise von Zielarten an. Diese wurden dokumentiert und bilden eine wichtige Ergänzung der vorliegenden Daten (s. Tab. A2 in Anhang 2).

Bewertung der Vorkommenswahrscheinlichkeit von Zielarten

Für alle Zielarten, die durch das EDV-Tool nach Eingabe der in Münsingen vorkommenden Habitatstrukturen ausgegeben wurden, erfolgte eine Einschätzung ihrer aktuellen Vorkommenswahrscheinlichkeit auf Münsinger Gemarkung (s. kommentierte Zielartenliste, Tab. A2 in Anhang 2). Hierbei wurde nach einem 5-stufigen Schema vorgegangen (s. Tab. 1).⁷ Zusätzlich wurden zwei Kategorien für die vermutlich oder nachweislich im Gebiet erloschenen Arten vergeben.

Tab. 1: *Einstufung der Vorkommenswahrscheinlichkeit der Zielarten*

Stufe	Erläuterung	Einschätzung der Vorkommenswahrscheinlichkeit
1	Vorkommen nachgewiesen*	100 %
2	Vorkommen wahrscheinlich	50 - 95 %
3	Vorkommen möglich	5 - 50 %
4	Vorkommen sehr unwahrscheinlich	< 5 %
5	Vorkommen auszuschließen	0 %
4/E	Vorkommen mit hoher Wahrscheinlichkeit erloschen	< 5 %
5/E	Vorkommen erloschen	0 %

* Beobachtungen im Rahmen der Übersichtskartierung oder anderweitiger Nachweis der Art innerhalb der letzten 5 Jahre

⁷ Arten, für die aktuelle Vorkommen nach der Einschätzung auszuschließen sind, werden in der kommentierten Zielartenliste (Tab. A2 in Anhang 2) nicht aufgeführt. Die Liste aller durch das Informationssystem ZAK aufgeführten Zielarten ist auf der beiliegenden CD (Endbericht des Informationssystems ZAK für Münsingen) dokumentiert.

5 Ergebnisse

5.1 Habitatstrukturen

Im Rahmen der Übersichtsbegehung und der Auswertung vorliegender Daten wurden auf Münsinger Gemarkung 45 der 70 insgesamt gelisteten Habitatstrukturen des IS-ZAK identifiziert. Letztere sind in Tab. A1 in Anhang 1 sowie auf der beiliegenden CD dokumentiert.

Die Außenbereiche der Münsinger Gemarkung sind geprägt durch einen kleinräumigen Wechsel von geschlossenen Wäldern und Offenland.

Im Offenland dominieren intensiv genutzte Acker- und Grünlandgebiete. Wie in allen Gebieten der Albhochfläche ist die traditionelle Nutzung der zahlreichen Steinriegel zwischen scherbenreichen Äckern seit Langem aufgegeben. Vielfach sind die flachgründigen Äcker in Intensivgrünland umgewandelt (s. u.). Noch vorhandene Steinriegel sind - von wenigen Ausnahmen mit Gras-/Krautsäumen abgesehen - dicht mit überalterten Hecken und Baumbeständen mittleren Alters bestockt. Im Grünland existieren nur in Teilbereichen noch Reste der bis vor wenigen Jahrzehnten auf der Alb weit verbreiteten artenreichen Berg-Mähwiesen. Der überwiegende Teil des Grünlands wird mehr als zweimal jährlich gemäht und regelmäßig gedüngt. Dem entsprechend sind die Vegetationsbestände allenfalls noch mäßig artenreich, häufig hingegen stark verarmt.

Kalkmagerrasen sind v. a. noch an den Talhängen der Großen Lauter und ihren Seitentälern sowie um Münsingen ausgebildet. Die verbliebenen großen Magerrasen werden dabei überwiegend regelmäßig beweidet. Ausgedehnte und zusammenhängende Bestände sind in einem vergleichsweise guten Pflegezustand. Die zahlreichen kleinen und sehr kleinen Magerrasen zwischen landwirtschaftlichen Nutzflächen sind hingegen durch Gehölzsukzession devastiert oder ganz verschwunden (s. auch Teil C des Berichts). Ursachen hierfür sind das Fehlen einer adäquaten Nutzung oder Pflege mit nachfolgender Gehölzsukzession in Kombination mit eutrophierenden Einflüssen (Ablagerung organischen Materials, Düngereintrag aus angrenzenden Flächen). Die Gehölzzunahme betrifft in großem Umfang aber auch die Randbereiche der großen Kalkmagerrasen, wie ein kursorischer Vergleich mit älteren Luftbildern und eine Studie zur Landschaftsentwicklung im Großen Lautertal zeigen (REIDL et al. 2008; s. auch Kap. 5.4).

Feuchtbiotope, wie Tümpel, Teiche, Feuchtwiesen, -brachen oder Feuchtwald, sind auf die Aue der Großen Lauter und einzelne kleinflächige Quellhorizonte v. a. westlich Rietheim beschränkt.

Die Münsinger Wälder sind forstlich stark überprägt (Hochwaldnutzung, Vorratshaltung). Großräumig dominieren kronendeckende Laub- und Nadelholzforste jüngerer und mittlerer Altersklassen. Vielfach ist der Wald mit dem Offenland eng verzahnt. Im Vergleich mit urbanen Ballungsräumen zeichnen sich die Wälder im Untersuchungsgebiet durch eine relative Störungsarmut aus. Nur in kleineren Teilbereichen finden sich alte Rotbuchenbestände (> 130 Jahre), späte Alters- und natürliche Zerfallsphasen fehlen im Wirtschaftswald üblicherweise. Für den Ar-

tenschutz relevante Lichtwaldstrukturen, wie magere, grasige Blößen oder Schneisen, sind weitgehend auf kleinstflächige Reste im Bereich der momentan zuwachsenden Sturmwurfflächen des Orkans „Lothar“ beschränkt.

5.2 Zielarten Münsingens

5.2.1 Übersicht

Zielartenanalyse auf Basis des IS-ZAK

Die anhand des IS-ZAK für Münsingen vorgenommene Zielartenanalyse führte zu folgenden Ergebnissen (s. kommentierte Zielartenliste, Tab. A2 in Anhang 2):

Für 45 im Untersuchungsgebiet vorkommende Habitatstrukturen wurden durch das angewandte EDV-Tool 168 potenziell vorkommende Zielarten über den Programmablauf des IS-ZAK selektiert.

Die Auswertung vorhandener Daten und Ergebnisse der Übersichtsbegehung ergab, dass für 91 dieser Arten ein aktuelles Vorkommen zumindest als möglich eingestuft werden kann. Eine Übersicht gibt Tab. 2. Für insgesamt 56 Zielarten liegen aktuelle Nachweise⁸ vor. Für weitere 16 Zielarten wurde ihr aktuelles Vorkommen als wahrscheinlich eingeschätzt, für 19 weitere als möglich. Im Rahmen der Übersichtsbegehung und der Erhebungen zu windkraftsensiblen Vogelarten wurden 43 Zielarten verschiedener Tierartengruppen als Beibeobachtungen nachgewiesen, für 13 weitere liegen aktuelle Nachweise aus anderen Quellen vor.

Tab. 2: Verteilung der Einschätzung der Vorkommenswahrscheinlichkeit der Zielarten

Vorkommenswahrscheinlichkeit	Anzahl nachgewiesener und zu erwartender Zielarten			
	Landesarten Gruppe A	Landesarten Gruppe B	Naturraumarten	Summe
1 aktuelle Nachweise vorliegend				
davon * im Rahmen der Übersichtsbegehung und den Erhebungen zu windkraftsensiblen Vogelarten 2012 nachgewiesen	2 (2*)	17 (8*)	37 (33*)	56
2 Vorkommen wahrscheinlich	1	1	14	16
3 Vorkommen möglich	2	11	6	19
4 Vorkommen unwahrscheinlich	6	9	9	24
4/E, E Vorkommen mit hoher Wahrscheinlichkeit oder nachweislich erloschen	11	-	-	1

Die 91 sicher bis möglicherweise vorkommenden Zielarten teilen sich hinsichtlich ihres ZAK-Status wie folgt auf:

Landesarten der Gruppe A: 5 Zielarten

⁸ berücksichtigt ist der Zeitraum der letzten 5 Jahre

Landesarten der Gruppe B: 29 Zielarten

Naturraumarten: 57 Zielarten

Unter den Landesarten höchster Schutz- und Maßnahmenpriorität („LA-Arten“) sind nur noch zwei aktuell mit hochgradig gefährdeten Restvorkommen nachgewiesen: Schwarzer Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*)⁹ und Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*). Als wahrscheinlich wird zudem ein Restvorkommen des landesweit vom Aussterben bedrohten Feldgrashüpfers (*Chorthippus apricarius*) angesehen. Als möglich werden darüber hinaus Vorkommen der beiden Laufkäferarten Achselfleckiger Nachtläufer (*Cymindis axillaris*) und Deutscher Sandlaufkäfer (*Cylindera germanica*) erachtet.

Erloschene und verschollene Arten

Von 11 Landesarten der Gruppe A sind deren einstige (Brut-)Vorkommen im Untersuchungsgebiet nach aktuellem Kenntnisstand erloschen oder verschollen: Berglaubsänger, Braunkehlchen, Heidelerche, Raubwürger, Rebhuhn, Steinschmätzer, Kreuzotter, Apollofalter (*Parnassius apollo*), Spätsommer-Würfelfleckkopffalter (*Pyrgus cirsii*)¹⁰, Weißdolch-Bläuling (*Polyommatus damon*) und Segelfalter (*Iphiclides podalirius*).



Abb. 1: Zwei der im Untersuchungsgebiet bereits erloschenen Landesarten (Steinschmätzer und Weißdolch-Bläuling); Fotos: J. MAYER und J. TRAUTNER

Zwischenzeitlich erloschen oder verschollen sind mit Ausnahme eines Vorkommens¹¹ auch alle 21 im landesweiten Artenschutzprogramm (ASP) für das Untersuchungsgebiet gemeldeten Art-Vorkommen (s. Tab. 3). Ein Teil der Vorkommen wurde auch im Rahmen der Übersichtsbegehung noch einmal gezielt geprüft.

⁹ Ersterer knapp außerhalb im Bereich der UG-Grenze

¹⁰ Älterer Nachweis knapp außerhalb der Gemarkungsgrenze

¹¹ Status unbekannt, letzter Nachweis 2005, seither keine Kontrolle mehr

Tab. 3: Bestandssituation im Rahmen des landesweiten Artenschutzprogramms (ASP) erfasster Tierartenvorkommen auf Gemarkung der Stadt Münsingen (ohne Gutsbezirk Münsingen, Kenntnisstand: Januar 2013)

Art	ZAK	Anzahl gemeldeter Vorkommen	Aktueller Status des gemeldeten Vorkommens
Berglaubsänger (<i>Phylloscopus bonelli</i>)	LA	7	Alle Brutvorkommen erloschen (DESCHLE, HAAG, SIKORA mdl.)
Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	LA	3	Alle Brutvorkommen erloschen (DESCHLE mdl., KRAMER mdl.)
Kreuzenzian- Ameisenbläuling (<i>Maculinea rebeli</i>)	LA	1	Vorkommen erloschen; 2012 erstmals keine Einnachweise nach Flugzeitende (eigene Kontrolle, DESCHLE mdl.); 2012 jedoch Neufund der Art im Großen Lautertal (Eichhalde bei Buttenhausen)
Weißdolch-Bläuling (<i>Agrodiaetus damon</i>)	LA	5	Alle Vorkommen erloschen (letzter Nachweis Ende der 1990er Jahre, DESCHLE mdl.)
Zottige Mauerbiene (<i>Osmia villosa</i>)	LA	1	Ungünstig oder bereits erloschen (WESTRICH mdl.)
Graublauer Bläuling (<i>Pseudophilotes baton</i>)	LB	3	Ungünstig oder bereits erloschen (letzte Beobachtung im Jahr 2009, MAI in lit.)
Gefleckte Keulenschrecke (<i>Myrmeleotettix maculatus</i>)	N	1	Status unbekannt

Weitere Zielartenvorkommen

Für einzelne weitere Zielarten der Tiergruppen, die in den Programmablauf des ZAK nicht oder unvollständig eingebunden sind, liegen ebenfalls aktuelle oder ältere Nachweise vor oder es sind entsprechende Vorkommen aufgrund unmittelbar benachbarter Funde außerhalb der Gemarkung wahrscheinlich (s. Tab. A3 in Anhang 2). Von den LA-Arten betrifft dies die Zottige Mauerbiene (*Osmia villosa*, LA), und die Laufkäferart Narbenläufer (*Blethisa multipunctata*, LA), die entsprechend im Konzept bzw. bei Planungen berücksichtigt werden sollten. Für letztere besteht zunächst noch vorrangiger Prüfbedarf.

Habitatschwerpunkte der Zielarten

Tab. 4 veranschaulicht für die vollständig in den Programmablauf des IS-ZAK eingebundenen Arten zusammenfassend die Verteilung der insgesamt 72 nachgewiesenen bzw. als wahrscheinlich vorkommend eingestuften Zielarten Münsingens auf die unterschiedlichen Hauptlebensraumtypen.

Tab. 4: Anzahl aktuell nachgewiesener und wahrscheinlich vorkommender Zielarten in unterschiedlichen Lebensraumtypen Münsingens nach vorliegenden Daten und Einschätzungen¹²

Lebensraumtyp	Anzahl nachgewiesener und als wahrscheinlich vorkommend eingestufte Zielarten			
	Landesarten Gruppe A	Landesarten Gruppe B	Naturraumarten	Summe
Magerrasen	1	10	31	43
Lichtwaldstrukturen	1	6	21	28
Acker	1	-	2	2
Grünland mittlerer Standorte	-	4	5	9
Grünland/-brachen feuchter Standorte	-	3	4	7
Fließgewässer	-	1	6	7
Geschlossene Wälder	-	1	4	5
Streuobst	-	2	-	2
Stehgewässer (inkl. Tümpel)	-	-	2	2
Hecken/Gehölzbestände im Offenland	-	-	2	2

Die größte naturschutzfachliche Bedeutung mit zahlreichen nachgewiesenen und zu erwartenden Landes- und Naturraumarten haben im Untersuchungsgebiet erwartungsgemäß die Magerrasen (inkl. offener Kalkfelsen, -schotterflächen und Erdanrisse). An zweiter Stelle rangieren die Lichtwaldstrukturen (Lichtungen, Schneisen, Wald-Offenland-Ökotope, verhagerte und anderweitig aufgelichtete Waldflächen sowie offene Felsen im lichten Waldverband). Im Falle eines noch aktuellen Vorkommens des Feldgrashüpfers (LA-Art) haben dort auch Äcker mit eingestreuten, noch offenen Lesesteinriegeln und anderen mageren Gras-Krautsäumen sehr hohe Bedeutung.

Daneben wird dem Grünland mittlerer Standorte sowie den Feuchtwiesen und -brachen noch eine vglw. hohe Bedeutung (Relevanz für jeweils mehr als zwei Landesarten) zugewiesen.

Eine vergleichsweise geringe Bedeutung wird nach dieser Auswertung den Fließgewässern sowie Stehgewässern zugeordnet. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass die vollständig im Prüfablauf des IS-ZAK integrierten Artengruppen z. T. nur geringe Artenzahlen in diesen Lebensraumtypen aufweisen und hier durchaus weitere bedeutsame Zielarten z. B. der Laufkäferfauna - die bei den Übersichtsbegehungen i. d. R. auch nicht zufällig erfasst werden können - möglich sind.

Vergleichsweise geringe Bedeutung haben im Gebiet darüber hinaus geschlossene Wälder, Streuobstbestände sowie Hecken/Gehölzbestände im Offenland. Die ver-

¹² Berücksichtigt sind in der Analyse die in den Programmablauf des IS-ZAK eingebundenen Zielarten mit Einstufung der Vorkommenswahrscheinlichkeit 1 und 2 in Münsingen (nachgewiesen und wahrscheinlich), Mehrfachnennungen sind möglich.

gleichsweise geringe Bedeutung der Streuobstbestände ist im Gebiet v. a. klimatisch begründet (wertgebende Brutvogelarten größtenteils wärmebedürftig).

Ein erheblicher Anteil der nachgewiesenen und wahrscheinlich vorkommenden Landesarten ist im Zielartenkonzept Baden-Württemberg zusätzlich als „Zielorientierte Indikatorart“ eingestuft. Dies betrifft den Biber, die Heuschreckenarten Feldgrashüpfer und Gebirgsgrashüpfer, die Tagfalterarten Schwarzer Apollofalter und Platterbsen-Widderchen, die Laufkäferart Kleiner Stumpfzangenläufer sowie die Holzkäferart Alpenbock. Für diese Arten ist im Zielartenkonzept definitionsgemäß eine wesentliche (Wieder-)Ausdehnung der landesweiten Bestände als Ziel formuliert.

Auch von den erloschenen oder unmittelbar vom Erlöschen bedrohten Landesarten gehört ein Großteil dieser Kategorie an, so bspw. Berglaubsänger, Braunkehlchen, Heidelerche, Steinschmätzer, Kreuzotter, Apollofalter und Weißdolch-Bläuling.

Fazit

Höchste naturschutzfachliche Bedeutung haben im Gebiet die Magerrasen und Lichtwaldstrukturen mit zahlreichen nachgewiesenen Zielarten. Die noch hohe Bedeutung darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass nur noch wenige der landesweit besonders schutzbedürftigen Landesarten der Gruppe A vorkommen, die meisten im Gebiet dagegen bereits erloschen oder verschollen sind und für die restlichen unmittelbarer Handlungsbedarf zur Sicherung der Vorkommen besteht. Das Erlöschen betrifft in hohem Umfang auch die gemeldeten Vorkommen des landesweiten Artenschutzprogramms (ASP). Dennoch wird im Gebiet derzeit noch ein hohes Entwicklungspotenzial für Maßnahmen zur Unterstützung von Wiederansiedlungsprozessen der schutzbedürftigsten LA-Arten gesehen. Unterbleiben solche Maßnahmen, ist bei einigen dieser Arten auch landes- oder sogar bundesweit ein Erlöschen ihrer Vorkommen absehbar.

5.2.2 Höchstrangige Zielarten aus Landessicht (Landesarten)

Handlungsbedarf für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen besteht zunächst für die Landesarten mit aktuell noch nachgewiesenem oder wahrscheinlichem Vorkommen, jedoch ungünstigem Erhaltungszustand oder ungünstiger Prognose. Letztere sind neben Landesarten der Magerrasen und Lichtwaldbiotopie diejenigen des Mittleren Grünlands und der traditionellen Ackerlandschaften mit Steinriegel-nutzung.

Nachfolgend wird auf diejenigen Landesarten näher eingegangen, für die vorrangiger Maßnahmenbedarf zur Sicherung und Wiederausdehnung hochgradig gefährdeter Relikt-vorkommen besteht. Für diese kann nicht davon ausgegangen werden, dass ihre Vorkommen über bestehende Maßnahmen oder allgemeine Maßnahmen zur Biotopoptimierung und -entwicklung ausreichend zu sichern sind. Ebenfalls näher eingegangen wird auf Landesarten Gruppe A mit allerhöchster Schutz- und Maßnahmenpriorität in Baden-Württemberg, deren Vorkommen

aktuell in Münsingen erloschen oder verschollen sind, für die aber durch geeignete Maßnahmenumsetzung noch Wiederbesiedlungspotenzial gesehen wird.

Darüber hinaus sollte im Rahmen weiterer Planungen auf die als möglich eingestuftes Vorkommen hochrangiger Landesarten mit entsprechendem Prüfbedarf geachtet werden (z. B. Narbenläufer, *Blethisa multipunctata*).

Landesarten Gruppe A

Aktuell vorkommende oder wahrscheinlich vorkommende Landesarten Gruppe A

<p>Feldgrashüpfer (<i>Chorthippus apricarius</i>)</p> <p>Anspruchstyp Ackerbaulandschaften mit Steinriegelnutzung</p>	<p>Lebensraum: In Baden-Württemberg weitgehende Bindung an Ackerbaugelände. Schlüsselfaktor (Eiablagehabitat) sind besonnte Offenbodenstellen lehmig-krümeliger Substrate im Kontaktbereich zu ungemähten Gras-Krautsäumen (Larval- und Imaginalhabitat). Typische Fundorte sind gehölzarme Lesesteinriegel mit versauerten Halbtrockenrasen zwischen oder am Rand von Kalkscherbenäckern. Eiablage erfolgt in vegetationsfreies Substrat am Ackerrand, ersatzweise auf verlassenen Tierbauten (Ameisen, Kleinsäuger).</p> <p>Bestandssituation in Münsingen: Kein Hinweis auf aktuelles Vorkommen. Bis mindestens 2005 Restpopulation unmittelbar westlich der UG-Grenze im Gewann Maiersberg auf Gemarkung Hayingen-Ehestetten (ASP-Erhebungsbogen liegt vor; Maßnahmenumsetzung bislang nicht erfolgt/Existenz des Vorkommens nicht bekannt).</p> <p>Erhaltungszustand in Münsingen: Unbekannt; wahrscheinlich noch Wiederbesiedlungspotenzial auf ackerbaulich genutzten Hochflächen westlich Bichishausen (falls Population auf Ehestettener Maiersberg noch existent, Prüfbedarf).</p>
<p>Blauschwarzer Eisvogel (<i>Limnitis reducta</i>)¹³</p> <p>Anspruchstyp Lichtwald</p>	<p>Lebensraum: Kahlschläge und Sturmwurflichtungen mit besonnten Massenbeständen der Roten Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), seltener auch Magerrasen, mit Vorkommen der Wirtsgehölzart, die sich in diesem Biotoptyp nur an Standorten von Gehölzstockungen etabliert. Verbliebene Vorkommen weitgehend auf Sturmwurflichtungen des Orkans Lothar beschränkt, früher auch Kahlschläge und Niederwälder. Charakteristische Art historischer Waldnutzungsformen (Niederwald).</p> <p>Bestandssituation in Münsingen: Für den Erhalt dieser Art in Deutschland kommt Baden-Württemberg inzwischen alleinige Schutzverantwortung zu. Die letzten bodenständigen Vorkommen sind auf die Schwäbische Alb beschränkt und stehen möglicherweise bereits vor dem Erlöschen (starker Rückgang in den letzten 5 Jahren; eig. Daten, unveröff.).</p> <p>Erhaltungszustand in Münsingen: Ungünstig. Aktuell liegt aus dem Gebiet nur noch ein einzelner Nachweis aus dem Gewann Krähenberg/Pfaffenburren (Tiefental) westlich Gundelfingen Buchental vor (4 Raupen am 26.10.2012). Weitere Fundstellen¹⁴ bei Münsingen, Apfelstetten, Hunderingen, Bichishausen, Mehrstetten und Magolsheim konnten in den letzten 2 Jahren trotz gezielter Nachsuche nicht mehr bestätigt werden.</p>
<p>Kreuzenzian-Ameisenbläuling</p>	<p>Lebensraum: Kalk-Halbtrockenrasen und -diesen nahe stehende - magere Ackerbrachen mit größeren Beständen der Eiablagepflanze Kreuzenzian (<i>Gentiana cruciata</i>) und individuenreichen Vorkommen der Wirtsameise</p>

¹³ Diese Art ist wurde 2005 als Landesart Gruppe B eingestuft, ist aufgrund der extremen Rückgänge aber inzwischen hinsichtlich ihres Schutz- und Maßnahmenbedarfs eine Landesart Gruppe A

¹⁴ Nachweise 2005 - 2009

<p><i>(Maculinea rebeli)</i></p> <p>Anspruchstyp Kalkmagerrasen</p>	<p><i>Myrmica sabuleti.</i></p> <p>Bestandssituation in Münsingen: Ehemaliges Vorkommen im Beutenlay mit hoher Wahrscheinlichkeit erloschen (2012 kein Ei-Besatz nach Flugzeit-Ende, DESCHLE mdl., eigene Daten). Aktueller Nachweis im Großen Lautertal bei Buttenhausen: Ei-Funde an einzelnen Kreuzenzianen im NSG Eichhalde.</p> <p>Erhaltungszustand in Münsingen: Unbekannt, vermutlich ungünstig. Eine systematische Kartierung der Wirtspflanzenbestände und ihrer Ei-Belegung im Großen Lautertal liegt nicht vor. Im Rahmen der Übersichtsbegehung wurden im Bereich der Fundstelle nur sehr wenige Kreuzenziane festgestellt; Prüfbedarf.</p>
<p>Schwarzer Apollofalter <i>(Parnassius mnemosyne)</i></p> <p>Anspruchstyp Lichtwald</p>	<p>Der Schwarze Apollo ist eine Art in besonderer Verantwortung Deutschlands („Verantwortungsart“¹⁵), für deren Erhalt Baden-Württemberg und Bayern inzwischen alleinige Schutzverantwortung zukommt. In Baden-Württemberg ist die Art vom Aussterben bedroht. Der aktuelle Bestand ist auf wenige Vorkommen an der Oberen Donau sowie Einzelpopulationen auf der Mittleren Kuppenalb und in der Baar zurückgedrängt.</p> <p>Lebensraum: Lichtungen und ähnliche Wald-Offenland-Komplexe. Den Schlüsselfaktor bilden gut besonnte Bestände des Hohlen Lerchenspornes (<i>Corydalis cava</i>). Zusätzlich benötigen die Falter ein adäquates Nektarangebot. Typische Fundstellen sind frische, besonnte Schlagfluren (Larvalhabitat) im Kontaktbereich zu blumenreichen Waldwiesen (Nektarhabitat). Das Larvalhabitat ist kurzlebig und bedarf regelmäßiger Gehölzausstockung.</p> <p>Bestandssituation in Münsingen: Weiträumig isoliertes Restvorkommen im Bereich des Schandentals, das seit mehreren Jahren mit Maßnahmen des landesweiten Artenschutzprogramms gestützt wird (2012: ca. 50 Falter). Das Vorkommen ist das letzte bekannte im Bereich der Mittleren Schwäbischen Alb.</p> <p>Erhaltungszustand in Münsingen: Ungünstig. Das einzige Vorkommen ist höchstgradig vom Erlöschen bedroht (starke Isolation, geringe Habitat- und Populationsgröße).</p>
<p>Zottige Mauerbiene <i>(Osmia¹⁶ villosa)</i></p> <p>Anspruchstyp Kalkmagerrasen</p>	<p>Lebensraum: Felshänge und Abwitterungshalden, aufgelassene Steinbrüche und ähnliche Extremstandorte. Oligolektische Art mit Spezialisierung auf Asteraceae (u. a. <i>Leontodon hispidus</i>, <i>Cichorium intybus</i>, <i>Hieracium pilosella</i>, <i>Cirsium</i>- und <i>Centaurea</i>-Arten). Nistplätze in Felsen und Mauern.</p> <p>Bestandssituation in Münsingen: Neuerer, aktuell allerdings unbestätigter Nachweis aus dem Großen Lautertal (NSG Eichhalde, WESTRICH mdl.). Auch ältere und alte Angaben für den Untersuchungsraum vorliegend (Buttenhausen; s. WESTRICH 1990).</p> <p>Erhaltungszustand in Münsingen: Unbekannt, möglicherweise bereits erloschen; Prüfbedarf.</p>

Verschollene Landesarten der Gruppe A mit Wiederbesiedlungspotenzial

<p>Berglaubsänger <i>(Phylloscopus bonelli)</i></p> <p>Anspruchstyp Lichtwald</p>	<p>Brutlebensraum: Auf Schwäbischer Alb trockene, sehr lichte, oft steile, mit Felsen, Schuttfluren und Steppenheide durchsetzte Hangwälder. Schlüsselfaktoren sind teils spärliche Bodenvegetation und nicht geschlossenes Kronendach. Zumeist Gradienten der Kronendeckung innerhalb der Habitate</p>
--	--

¹⁵ Arten, für die Deutschland international eine besondere Verantwortung hat, weil diese nur hier vorkommen oder weil ein hoher Anteil der Weltpopulation hier vorkommt (s. www.biologischevielfalt.de/verantwortungsarten.html)

¹⁶ Syn. *Hoplitis*

	<p>zwischen 30 - 70 %. Offene Bodenstellen, Fels oder Geröll wohl aus thermischen Gründen bedeutsam, zudem in den meisten Bruthabitaten Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) am Aufbau der Baumschicht beteiligt.</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> An halboffenen Felshängen des Großen Lautertals einst weit verbreitet, aktuell jedoch keine Bestätigung der im ASP enthaltenen Fundorte (Letztere inzwischen nahezu vollständig zugewachsen).</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Brutbestand nach aktuellem Kenntnisstand erloschen.</p>
<p>Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)</p> <p>Anspruchstyp Extensiv-Grünland</p>	<p><u>Brutlebensraum:</u> Bodenbrüter offener, kulissenarmer Grünlandgebiete geringer Nutzungsintensität (magere, strukturreiche, kleinparzelliert genutzte Wiesengebiete, Extensivweiden). Besiedlungslimitierend wirken Nahrungsangebot (v. a. Fluginsekten), Spätmahd größerer Flächenanteile (nicht vor 25.06.), staudenreiche Altgrasstreifen (Sitz- und Singwarten) und das Fehlen kulissenbildender Strukturen (Feldgehölze, Hecken, Waldränder, Gebäude).</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Brutvorkommen bestehen nicht mehr. Kleinerer Brutbestand auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz (KRAMER mdl.).</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Brutbestand erloschen.</p>
<p>Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)</p> <p>Anspruchstyp Lichtwald</p>	<p><u>Brutlebensraum:</u> Halboffene Landschaften, vor allem magere, trockene, lichte, schütter bewachsene Lebensräume, wie Heiden, junge Kahlschläge, Steinbrüche und militärische Übungsplätze. Revierbindung an großflächige Störstellen mit Rohboden bzw. allenfalls kurzrasig-schütterer Vegetation (Nahrungssuche und Neststandort).</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Kein Hinweis auf aktuelle Brutvorkommen (R. DESCHLE, M. KRAMER, mdl.), Bestand mit hoher Wahrscheinlichkeit erloschen. Ältere Nachweise bspw. in NSG Eckenlauh-Weißgerberberg (WESTRICH & KRAMER 2007). Restbestand noch auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Münsingen.</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Brutbestand erloschen.</p>
<p>Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)</p> <p>Anspruchstyp Kalkmagerrasen und Ackerbaulandschaften mit Steinriegelnutzung</p>	<p><u>Brutlebensraum:</u> Übersicht bietende (kulissenferne), offene, gehölzfreie, trockene, steinige und vegetationsarme Landschaften. Frühere Bruthabitate der Schwäbischen Alb i. W. in vier Nutzungstypen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. flachgründige, scherenreiche Ackerbaugebiete mit genutzten (vegetationsfreien) Lesesteinriegeln, 2. steinig-felsige Kalkmagerrasen und Kalkschutthalden abseits von Waldkulissen, 3. aktive Truppenübungsplätze mit unregelmäßigem Betrieb von Kettenfahrzeugen (hoher Offenbodenanteil) sowie 4. frühe, noch nahezu vegetationsfreie Sukzessionsstadien von Abbaugebieten. <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Durchzügler, kein aktuelles Brutvorkommen mehr. Mehrere ehemalige Brutgebiete im Artenschutzprogramm (ASP) dokumentiert, diese alle verwaist. Landesweit letztes Brutvorkommen mit Einzelrevieren auf dem TÜP Münsingen (KRAMER mdl.) ebenfalls vor Erlöschen.</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Brutbestand erloschen.</p>
<p>Apollofalter (<i>Parnassius apollo</i>)</p> <p>Anspruchstyp Kalkmagerrasen</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Großräumig offene, zumeist beweidete Fels- und Geröllfluren mit rotblättrigen Beständen der Raupennahrungspflanze Weißer Mauerpfeffer (<i>Sedum album</i>) in enger Verzahnung zu blumenreichen Kalkmagerrasen und Mähwiesen (Nektarressource).</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Aktuell kein bodenständiges Vorkommen. Letzte Nachweise im Großen Lautertal „vor 1970“ (EBERT & RENNWALD</p>

	<p>1991a). 2003 Einzelfund eines männlichen Dispergenten unbekannter Herkunft am Südrand des ehemaligen Münsinger Truppenübungsplatzes (eig. Datum; unveröff.). Nächstes autochthones Vorkommen in rund 25 km Entfernung bei Blaubeuren-Gerhausen. Wiederauftreten im Untersuchungsgebiet (Großes Lautertal) allenfalls durch künstliche Wiederansiedlung nach vorheriger Habitatsanierung denkbar (umfangreiche Freistellung derzeit bewaldeter bzw. verbuschter Fels- und Geröllfluren mit nachfolgender Beweidung).</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Erloschen.</p>
--	---

Landesarten Gruppe B mit aktuellen Nachweisen oder wahrscheinlichen Vorkommen und anzunehmend ungünstigem Erhaltungszustand

<p>Gebirgsgrashüpfer (<i>Stauroderus scalaris</i>)</p> <p>Anspruchstyp Kalkmagerrasen und Extensiv-Grünland</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Extensivgrünland (hoch)montaner Lagen: Borstgrasrasen, versaumte Halbtrockenrasen, magere, ein- bis zweischürige Bergwiesen.</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Individuenreiches Vorkommen auf dem ehemaligen Münsinger Truppenübungsplatz (Hauptvorkommen im Naturraum Schwäbische Alb). Alle übrigen Vorkommen gruppieren sich in m. o. w. engem Radius um den TÜP (bis 10 km). Im Untersuchungsgebiet zwei aktuelle Nachweise: Magerrasen nordwestlich Trailfingen und Beutenlay südlich Münsingen. Weitere Vorkommen zu erwarten.</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Unbekannt, Prognose vergleichbar mit Lilagold-Feuerfalter; im Metapopulationsverbund mit dem ehemaligen Truppenübungsplatz evtl. noch günstig.</p>
<p>Gefleckte Keulenschrecke (<i>Myrmeleotettix maculatus</i>¹⁷)</p> <p>Anspruchstyp Kalkmagerrasen</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Voll besonnte, trockene, spärlich bewachsene, oberflächlich entkalkte Standorte. Auf der Schwäbischen Alb zumeist flechten- und streureiche Extremstandorte ehemaliger Dolomitsand-Abgrabungen, früher auch vegetationsarme Nadelstreulflächen junger Fichten- oder Kiefern-Kahlschläge.</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Ältere ASP-Meldung für Rummeltal östlich Magolsheim vorliegend (2012 nicht überprüft). Aktuelles Vorkommen unmittelbar östlich des Untersuchungsgebiets (Gewann Rechtsacker südwestlich Breithülen). Weiteres Vorkommen knapp außerhalb im Gewann Kalkofen nordöstlich Magolsheim (letztmaliger Nachweis 2007).</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Ungünstig oder bereits erloschen.</p>
<p>Rotflügelige Schnarrschrecke (<i>Psophus stridulus</i>)</p> <p>Anspruchstyp Kalkmagerrasen</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Warme, niedrigwüchsige, zumeist fels- und gerölldurchsetzte Magerrasen montaner Lagen (Südschwarzwald, Schwäbische Alb). Ausbreitungsschwache Art, deren Vorkommen i. d. R. eine lang andauernde Offenlandtradition indizieren.</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Aktueller Nachweis (2012) auf Halbtrockenrasen im Heiligental südöstlich Gundelfingen (BRÄUNICKE mdl.). Bekannt ist die Art zudem aus steilen Magerrasen und Kalkschuttfuren nördlich Bichishausen, wo ein aktuelles Vorkommen ebenfalls zu erwarten ist (letztmalige Beobachtung dort im September 2008; eig. Daten).</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Unbekannt; günstig bei noch weiterer Verbreitung im Großen Lautertal (Prüfbedarf).</p>
<p>Graublauer Bläuling (<i>Pseudophilotes baton</i>)</p> <p>Anspruchstyp</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Warme bis heiße, lückige, kurzrasige zumeist beweidete Magerrasen und Scho mit großen Feldthymian-Beständen (<i>Thymus pulegioides</i>).</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Traditionelles, evtl. jedoch erloschenes</p>

¹⁷ Naturraumart, auf der Schwäbischen Alb aber nur wenige, isolierte Vorkommen, deshalb hier mit aufgeführt

Kalkmagerrasen	<p>Vorkommensgebiet an heißen Südhängen des Großen Lautertals (z. B. nördlich Bichishausen; s. EBERT & RENNWALD 1991b: 275). Letzter Nachweis dort im Jahr 2009 (F. MAI in lit.). Im Rahmen der aktuellen Übersichtsbegehung kein Nachweis.</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Ungünstig, möglicherweise bereits erloschen.</p>
Lilagold-Feuerfalter (<i>Lycaena hippothoe</i>) Anspruchstyp Extensiv-Grünland	<p><u>Lebensraum:</u> Extensiv genutzte, in der Regel spät- und einschürige Frisch- und Feuchtwiesen mit Beständen der Wirtspflanze Großer Sauerampfer (<i>Rumex acetosa</i>). Heutige Vorkommen in Baden-Württemberg vollständig auf montane Lagen des Schwarzwaldes und der Schwäbischen Alb zurückgedrängt.</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Im Rahmen der Übersichtsbegehungen zerstreute Falter- und Eifunde in spät gemähten Extensivwiesen. Aktuelle Vorkommen vermutlich auf den Norden des Untersuchungsgebiets beschränkt (Umgebung Münsingen).</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Ungünstig. Art derzeit zwar noch weiter verbreitet, jedoch überall in geringer Dichte. Vermutlich nur wenige der Vorkommen über LPR- oder MEKA-Verträge nachhaltig vor Intensivierung geschützt.</p>
Platterbsen-Widderchen (<i>Zygaena osterodensis</i>) Anspruchstyp Lichtwald	<p><u>Lebensraum:</u> Lichtwaldart magerer Waldlückensysteme mit größeren Vorkommen der Wirtspflanze <i>Lathyrus pratensis</i> (Wiesen-Platterbse) und Angebot geeigneter Nektarquellen (v. a. Blühfazies von <i>Vicia cracca</i> agg., <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Cirsium palustre</i>, <i>Knautia arvensis</i>). Typische Fundstellen z. B. jüngere Kahlschläge, Schneisen und breite Forstwegsäume. Charakteristischer der letzten aktiven Mittelwälder des südlichen Steigerwaldes (WEIDEMANN & KÖHLER 1996, ROSSMANN 1996). In Baden-Württemberg Hauptvorkommen auf Schwäbischer Alb, hier derzeit noch einzelne individuenreiche Populationen auf Sturmwurflichtungen des Orkans „Lothar“, kleinere Vorkommen auf von Wald umgebenen Magerrasen(brachen) (eig. Daten, unveröff.). Fast überall starke Rückgänge während der letzten 5 - 10 Jahre.</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Kein Nachweis im Rahmen der Übersichtsbegehungen, jedoch Einzelfund knapp außerhalb bzw. im Randbereich des Untersuchungsgebiets (Mehrstettener Schandental, Juni 2012; BAMANN in lit.).</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Ungünstig oder bereits erloschen (im Nahbereich der einzigen Fundstelle evtl. noch entwicklungsfähig).</p>
Randring-Perlmutterfalter (<i>Boloria eunomia</i>) Anspruchstyp Feuchtwiesenbrachen	<p><u>Lebensraum:</u> Gehölzfreie (-arme), gut besonnte, ungemähte Feucht- und Nassstandorte mit Vorkommen der Wirtspflanze Schlangenknöterich (<i>Bistoria officinalis</i>), in Baden-Württemberg insbesondere Großseggenriede und Hochstaudenfluren auf brach gefallenem Nasswiesen sowie sporadisch gemähte Quellhorizonte.</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Im Rahmen der Übersichtsbegehungen Fund eines kleineren Vorkommens in Feuchtbrache bei Rietheim; unweit davon Einzelfund in Jagdschneise mit Großseggenried und Knöterichbestand (Wespental, NSG Neuben).</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Ungünstig (sehr kleine Populationen, isolierte Vorkommen), zudem geringes Entwicklungspotenzial (standörtlich, Seltenheit Wirtspflanze). Günstiger Erhaltungszustand würde deutliche Stärkung der beiden Vorkommen durch Habitatoptimierung sowie Entwicklung zusätzlicher Habitats im Umfeld von Rietheim erfordern (ggf. auch zusätzliche Maßnahmen außerhalb Untersuchungsgebiet, z. B. im Seeburger Tal oder Auental/NSG Upfinger Ried östlich Upfingen).</p>
Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter	<p><u>Lebensraum:</u> Lückige, trockene zumeist beweidete Kalkmagerrasen mit reichen Fingerkrautbeständen (v. a. <i>Potentilla neumanniana</i> und <i>P. hep-</i></p>

<p><i>(Pyrgus serratulae)</i></p> <p>Anspruchstyp Kalkmagerrasen</p>	<p><i>taphylla</i>).</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Aktuelle Nachweise auf steilem, felsdurchsetztem Trockenhang nördlich Bichishausen (2011: einzelne Falter; 2012: Raupenfund). Ältere Nachweise (2006) knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets (Mehrstettener Schandental).</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Unbekannt, vermutlich ungünstig¹⁸.</p>
<p>Schwarzfleckiger Ameisenbläuling <i>(Maculinea¹⁹ arion)</i></p> <p>Anspruchstyp Kalkmagerrasen</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Trockene, vollsonnige, kurzrasig-lückige in der Regel beweidete Magerrasen auf Kalk oder Silikat. Schlüsselfaktoren sind reiche und stetige Vorkommen der Eiablagepflanze Feldthymian (<i>Thymus pulegioides</i>) sowie hohe Nestdichten und große Kolonien der Wirtsameise <i>Myrmica sabuleti</i>.</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Neuerer Nachweis im Rahmen der ÖRA²⁰ Trailfingen (NSG Seetal-Galgenberg; WESTRICH & KRAMER 2007). Weitere Vorkommen zwingend zu erwarten (z. B. Großes Lautertal), jedoch keine aktuellen Daten vorliegend (Prüfbedarf); 1996 in Magerrasen um Münsingen noch größere Vorkommen im NSG Eckenlauh-Weißgerberberg, Kälberberg-Hochberg und Herrenberg/Flugplatz dokumentiert (SCHANOWSKI & DETZEL 1997)</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Unbekannt. Günstig nur bei noch weiter Verbreitung der Art im Großen Lautertal und mehreren zusätzlichen, zum Truppenübungsplatz²¹ hin vermittelnden Vorkommen im Nordteil der Münsinger Gemarkung.</p>
<p>Sonnenröschen Würfel-Dickkopffalter (<i>Pyrgus alveus/P. trebevicensis</i>)</p> <p>Anspruchstyp Kalkmagerrasen</p>	<p><u>Lebensraum:</u> In Baden-Württemberg ausschließlich Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb mit reichen Beständen des Gewöhnlichen Sonnenröschens (<i>Helianthemum nummularium</i>). Großteil der Vorkommen auf ebenen bis schwach geneigten, häufig zu leichter Versaumung neigenden Magerrasen (Art fehlt i. d. R. steilen Trockenhängen, wie jenen des Großen Lautertals). Vorkommen sowohl auf beweideten, wie auch extensiv gemähten Flächen bekannt, zudem in jungen, <i>Helianthemum</i>-reichen Brachestadien.</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Wenige Nachweise im Rahmen der Übersichtsbegehungen: Südrand NSG Weißgerberberg, Beutenlay, Schachen östlich Hundersingen.</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Unbekannt, vermutlich ungünstig (wenige aktuelle Nachweise, Fehlen auf vielen Standorten mit scheinbarer Habitat-eignung).</p>
<p>Kleiner Stumpfzangenläufer (<i>Licinus depressus</i>)</p> <p>Anspruchstyp Kalkmagerrasen und Ackerbau-landschaften mit Steinriegel-nutzung</p>	<p><u>Lebensraum:</u> Magerrasen zumeist extremerer Ausprägung (lückig, steinig, felsig, kurzrasig, Offenboden). Daneben auch in mageren Begleitstrukturen ähnlicher Struktur in Begleitbiotopen der Ackerbau-landschaft (z. B. offene Steinriegel).</p> <p><u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Ein neuerer Nachweis vorliegend (Gemarkung Trailfingen; WESTRICH & KRAMER 2007). Weitere Vorkommen zu erwarten (Prüfbedarf).</p> <p><u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Unbekannt, vermutlich ungünstig.</p>
<p>Alpenbock <i>(Rosalia alpina)</i></p>	<p><u>Lebensraum:</u> Montane Kalk-Hangbuchenwälder in Südexposition mit besonntem, stehendem oder liegendem Totholz oder starken toten Ästen in Buchen-Altholzbeständen (Hauptbrutbaumart, auch Buchenholzstöbe).</p>

¹⁸ Günstig wäre der Erhaltungszustand bei Bestehen einer Metapopulation aus mindestens 5 Einzelvorkommen (hierfür keine Anhaltspunkte).

¹⁹ Syn.: *Phengaris*, *Glaucopsyche*

²⁰ ÖRA: „Ökologische Ressourcen-Analyse“ (im Rahmen von Flurneuordnungsverfahren)

²¹ hier ebenfalls Vorkommen bekannt (DESCHLE mdl., eig. Daten; unveröff.)

Anspruchstyp Lichtwald	<u>Bestandssituation in Münsingen:</u> Hinweis auf aktuelles Vorkommen im Hangbereich des Seeburger Tals (BENSE mdl.); Prüfbedarf. <u>Erhaltungszustand in Münsingen:</u> Unbekannt, vermutlich ungünstig.
-------------------------------	---

Weitere Landesarten

Für weitere Landesarten besteht noch vorrangiger Prüfbedarf auf aktuelle Vorkommen oder zur aktuellen Verbreitungssituation (s. Kap. 5.5), erstere wären bei Nachweis ebenfalls mit höchster Priorität in das Maßnahmenkonzept mit einzubinden.

Vorrangig zu nennen ist hier der **Narbenläufer** (*Blethisa multipunctata*), von dem ein Nachweis von der Lauter wenige Kilometer außerhalb des Projektgebietes vorliegt (TRAUTNER & GEIGENMÜLLER, unveröff.) und von dem auch im Projektgebiet ein Vorkommen möglich ist. Es handelt sich um eine Art von Flutmulden und Ufern mit i. d. R. stark schwankendem Wasserstand, die zwar teilweise Vegetation (Röhricht) aufweisen, aber überwiegend besonnt sind. Die Art ist in Baden-Württemberg von sehr wenigen Fundorten belegt. Eine gezielte Prüfung im Projektgebiet erfolgte bislang nicht.

Für die beiden Zielarten mit möglichen Vorkommen, **Wendehals** (LB) und **Rebhuhn** (LA), besteht in Münsingen im Gegensatz zu anderen Naturräumen (bspw. im Albvorland) aufgrund der klimatischen Gegebenheiten nur geringes Entwicklungspotenzial. Diese werden deshalb nicht als Zielarten mit vordringlichem Maßnahmenbedarf für Münsingen behandelt, ggf. vorhandene Einzelvorkommen und Lebensräume sind aber dennoch mit hoher Priorität zu erhalten. Entsprechendes gilt für Zielarten der Fledermäuse außerhalb der Siedlungen; für diese können ggf. aber Höhlen als Winterquartiere größere Bedeutung haben (s. Kap. 5.3.1 und 6.3) und wären dann vorrangig zu sichern.

Weitere Landesarten sind aktuell in Ausbreitung begriffen und bedürfen derzeit keiner spezifischen Schutzmaßnahmen²²: Der **Biber** mit aktuellen Nachweisen an der Großen Lauter und die Tagfalterart **Großer Fuchs** (*Nymphalis polychloros*, LB) haben seit der letzten Zielarteneinstufung in weiten Teilen des Landes eine deutliche Bestandszunahme erfahren.

Für weitere Zielarten liegen keine Hinweise auf aktuelle oder ehemalige Vorkommen in Münsingen vor, ein aktuelles Vorkommen wird als unwahrscheinlich eingeschätzt, kann aber auch nicht gänzlich ausgeschlossen werden (Arten mit Einstufungswahrscheinlichkeit „4“ in Tab. A2 in Anhang 2. Im Falle eines Nachweises wären diese ebenfalls mit höchster Priorität in das Zielarten- und Maßnahmenkonzept mit einzubinden. Dies betrifft z. B. den **Wundklee-Bläuling** (*Polyommatus dorylas*, LA).

²² Diese Arten wären momentan nur noch als Naturraumarten einzustufen.

Im Gebiet ausgestorbene Landesarten Gruppe A, für die aktuell auch kein Wiederbesiedlungspotenzial mehr gesehen wird

Für eine ganze Reihe von ehemals im Gebiet verbreiteten Arten liegen seit länger Zeit keine aktuellen Funddaten mehr vor und auf Basis des aktuellen Kenntnisstandes zur Gesamtverbreitungssituation und dem - im Rahmen der Übersichtsbegehung - ermittelten Habitatpotenzial wird auch nicht mehr mit aktuellen Vorkommen gerechnet. Entsprechend wird für diese Arten auch kein vorrangiger Prüf- oder Maßnahmenbedarf mehr gesehen. Sollte für eine dieser Arten in Zukunft dennoch ein Wiederfund gelingen, wären diese mit höchster Priorität in das Maßnahmenkonzept mit Vorrang zur Wiederausdehnung der Vorkommen mit einzubinden.

Ein isoliertes Vorkommen des bundes- und landesweit vom Aussterben bedrohten **Spätsommer-Würfel-Dickkopffalters** (*Pyrgus cirsii*, LA) ist im Artenschutzprogramm (ASP) für das Mehrstettener Schandental gemeldet, konnte dort aber seit vielen Jahren nicht mehr bestätigt werden. Die Art besitzt auf der Schwäbischen Alb derzeit nur noch ein Vorkommen, das vom Untersuchungsgebiet mehr als 25 km entfernt ist.

Der **Segelfalter** (*Iphiclides podalirius*, LA) ist - abgesehen von einzelnen Wanderfalterbeobachtungen - inzwischen auf der gesamten Schwäbischen Alb ausgestorben. Der letzte Bodenständigkeitsnachweis stammt aus dem Untersuchungsgebiet. Hier liegt aus dem Jahr 2002 ein Raupenfund aus einer Kalkschutthalde nördlich Bichishausen vor (eig. Daten; unveröff.). Derzeit bestünde allenfalls über Weitstrecken-Zuwanderer im Kontext einer großräumigen, ggf. durch den Klimawandel unterstützten Wiederausbreitungswelle ein Besiedlungspotenzial (derzeit jedoch keine Anhaltspunkte hierauf). Zur Wahrung der entsprechenden Möglichkeit können derzeit nur Habitatpotenziale gesichert werden (Offenhaltung steiler, südexponierter Magerrasen und Kalkschutthalden mit kleinwüchsigen Schlehen in möglichst vielen Gebieten).

Der **Weißdolch-Bläuling** (*Polyommatus damon*) konnte bei mehreren Kontrollen im Rahmen des landesweiten Artenschutzprogramms (DESCHLE mdl.) und der eigenen Übersichtsbegehung nicht mehr bestätigt werden. Der letzte Nachweis stammt vom Ende der 1990er Jahre. Damit sind alle fünf gemeldeten ASP-Vorkommen erloschen. Vorkommen im näheren Umfeld, die als Quellpopulationen einer etwaigen Wiederbesiedlung in Frage kämen, sind weder bekannt noch zu erwarten. Die jüngere Bestandsentwicklung im Untersuchungsgebiet ist für diejenige auf Bundesebene repräsentativ. Auch deutschlandweit ist die Bestandsituation dieser Art inzwischen höchst prekär; vermutlich steht sie bereits am Rande des Erlöschens²³.

²³ In Baden-Württemberg existieren nach nahezu ungebremstem Rückgang während der letzten 20 Jahre inzwischen wohl weniger als 6 Vorkommen. In Nordbayern stellt sich die Bestandssituation von *P. damon* nicht wesentlich günstiger dar (s. z. B. http://www.lepiforum.de/cgi-bin/2_forum.pl?md=read;id=84532).

5.2.3 Weitere Zielarten (Naturraumarten)

Neben diesen, aus Landessicht vorrangigen Zielartenvorkommen (Landesarten) gibt es in Münsingen eine sehr hohe Zahl regional bedeutender Zielarten („Naturraumarten“), auch diese soweit bekannt insbesondere in den Magerrasen (inkl. offener Kalkfelsen, -schotterflächen und Erdanrisse) und Lichtwaldstrukturen (s. Tab. 4).

Einige der Magerrasen-Arten sind in Münsingen noch weit verbreitet (s. auch Tab. A2 in Anhang 2), die Lichtwaldarten dagegen überwiegend nur noch punktuell vorkommend und zu erwarten.

5.3 Besondere Schutzverantwortung der Stadt - Plausibilitätsprüfung

Für drei Ebenen wurden durch das IS-ZAK der Stadt Münsingen besondere Schutzverantwortungen zugewiesen: für ausgewählte Zielartenkollektive, für zwei Landesarten mit insgesamt nur noch weniger als 10 Vorkommen in Baden-Württemberg und für die Lauter als prioritärem Fließgewässer für Zielarten. Diese Zuweisungen sind im Rahmen des Biodiversitäts-Checks auf Plausibilität zu prüfen.

5.3.1 Besondere Schutzverantwortungen für Zielartenkollektive

Die Zuweisung besonderer Schutzverantwortungen für Zielartenkollektive erfolgt im IS-ZAK als Ergebnis von Analysen landesweiter GIS-Datensätze. Sie leistet einen Beitrag zur Identifizierung der Eigenart einer Gemeinde bzw. Stadt aus landesweiter Sicht und soll für die Zielbestimmung von Naturschutzstrategien und zur Leitbildentwicklung herangezogen werden. Die Zuweisung einer besonderen Schutzverantwortung resultiert daraus, dass die Kommune Anteil an Habitatpotenzialflächen hat, die aufgrund ihrer besonderen Flächengröße²⁴ und/oder günstigen Lage im räumlichen Verbund²⁵ landesweit besonders günstige Entwicklungsmöglichkeiten für das jeweilige Zielartenkollektiv erwarten lassen. Sie ist nicht gleichbedeutend mit dem Nachweis entsprechender Zielarten, sondern begründet deren erhöhten Prüfbedarf und - im Falle des Nachweises - Flächensicherung sowie Entwicklung der Zielartenvorkommen. In jedem Fall bedarf sie einer Plausibilitätsprüfung im Rahmen der Übersichtsbegehung (JOOSS et al. 2006). Die landesweit ausgewählten Vorranggebiete, welche die jeweilige Schutzverantwortung begründen, sind im Kartenserver des IS-ZAK dargestellt und abrufbar.

In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung zur besonderen Schutzverantwortung zusammengefasst.

²⁴ Vorranggebiete nach Indikator Flächengröße

²⁵ Vorranggebiete nach Indikator Biotopverbund

Tab. 5: Zusammenfassung der Plausibilitätsprüfung der Anspruchstypen mit besonderer Schutzverantwortung aus landesweiter Sicht

Anspruchstyp	Plausibilitätseinschätzung der besonderen Schutzverantwortung aus landesweiter Sicht (SV)
Kalkmagerrasen	SV durch die faktische Besiedlung mit zahlreichen Landesarten in hohem Maße zutreffend → SV in hohem Maße zutreffend
Kalkfelsen und Kalkschotterflächen	SV durch die faktische Besiedlung mit zahlreichen Landesarten in hohem Maße zutreffend; dennoch hoher Bedarf für Aufwertungsmaßnahmen → SV in hohem Maße zutreffend
Mittleres Grünland	In Teilbereichen um Münsingen durch das Vorkommen von Landesarten Gruppe B noch realisiert; hoher Bedarf für Aufwertungsmaßnahmen → SV bestätigt
Nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland	Kleinflächig durch Vorkommen von Landesarten Gruppe B noch realisiert, erwartungsgemäß im Gebiet nur kleinräumig relevant → SV bestätigt
Höhlen und Stollen	Möglich, aber keine Hinweise auf Realisierung → SV bislang nicht bestätigt
Weitere besondere Schutzverantwortung (für bislang nicht bearbeitete Anspruchstypen des IS-ZAK)	
Lichtwaldstrukturen	SV durch die faktische Besiedlung mit mehreren Landesarten Gruppe A und Gruppe B, für deren Erhalt Baden-Württemberg auch innerhalb Deutschlands eine besondere Schutzverantwortung zukommt → SV in hohem Maße zutreffend

Eine besondere Schutzverantwortung für die **Kalkmagerrasen** auf Münsinger Gemarkung ist noch in hohem Maße realisiert. So existieren noch aktuelle Vorkommen zahlreicher Landes- und Naturraumarten. Der Großteil besonders gefährdeter Elemente der Artenvielfalt Baden-Württembergs (LA-Arten) ist aber auf Münsinger Gemarkung bereits erloschen oder verschollen (bspw. Steinschmätzer, Segelfalter und Weißdolch-Bläuling), weitere Arten sind ohne geeignete Maßnahmenumsetzung unmittelbar vom Erlöschen bedroht (s. a. Kap. 5.2.1). Die langfristige Sicherung, Optimierung und v. a. auch Wiederausdehnung der Kalkmagerrasen hat zweifellos landesweite Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt.

Auch für die **Kalkfelsen und Kalkschotterflächen** Münsingens ist eine besondere Schutzverantwortung in hohem Maße realisiert. In vielen Magerrasen sind voll besonnte Kalkfelsen und Kalkschotterflächen räumlich eng mit diesen verzahnt und bilden dort essenzielle Habitatbestandteile für das Vorkommen von Landesarten wie bspw. den Schwarzbraunen Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus serratulae*, LB). Erhebliche Anteile dieser Strukturen sind allerdings durch Gehölzsukzession und Aufforstung beschattet, was bspw. zum Erlöschen des Berglaubsängers (LA-Art) geführt hat (s. auch Kap. 5.4).

Für das **Mittlere Grünland** besteht trotz erheblicher Qualitätsdefizite des überwiegenden Anteils des Mittleren Grünlands aufgrund der aktuell intensiven Nutzung (Düngung, Vielschnitt) in Teilbereichen um Münsingen noch eine besondere

Schutzverantwortung für das Vorkommen vor Landesarten Gruppe B wie den Lilagold-Feuerfalters (*Lycaena hippothoe*, LB). Für das Braunkehlchen (LA-Art), Charaktervogel großflächig extensiv genutzten mittleren Grünlands, liegen dagegen keine aktuellen Funddaten mehr vor.

Nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland ist aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten erwartungsgemäß nur kleinflächig auf der Gemarkung Münsingen verbreitet. Mehrere relevante Flächen finden sich nur im Großen Lautertal und westlich von Rietheim. Dennoch sind diese durch mehrere Naturraumarten und die Landesart Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*, LB) aktuell besiedelt. Es besteht somit zumindest eine regionale Schutzverantwortung für den Erhalt und die Optimierung dieser isolierten Vorkommen.

Für die **Höhlen und Stollen** ist eine besondere Schutzverantwortung Münsingens aktuell nicht belegt; Höhlen sind im Tiefental, Großen Lautertal und südlich von Münsingen kartiert. Eine besondere Bedeutung als essenzielle Winterquartiere für Fledermäuse ist möglich, aber aktuell nach den Daten der AG Fledermausschutz nicht belegt.

Mit dem Anspruchstyp der **Lichtwaldarten** besteht für ein weiteres Zielartenkollektiv eine besondere landesweite Schutzverantwortung. Drei Landesarten sind mit unmittelbar vom Aussterben bedrohten Reliktorkommen an je nur einem Standort nachgewiesen: Der Schwarze Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*, LA), der Blauschwarze Eisvogel (*Limenitis reducta*, LB) und das Platterbsen-Widderchen (*Zygaena osterodensis*, LB). Für den Erhalt dieser Arten hat Baden-Württemberg auch im bundesweiten Kontext eine besondere Schutzverantwortung. Die Wiederausdehnung dieser und weiterer vorrangiger Zielarten dieses Anspruchstyps ist eine der vorrangigen Aufgaben hinsichtlich des Erhalts der Artenvielfalt in Baden-Württemberg.

5.3.2 Landesarten mit weniger als 10 Vorkommen in Baden-Württemberg

Für Münsingen sind Vorkommen von zwei Landesarten mit weniger als insgesamt 10 Vorkommen in Baden-Württemberg gemeldet:

Die Vorkommen des **Segelfalters** (*Iphiclides podalirius*, LA) auf der Schwäbischen Alb und in Münsingen sind zwischenzeitlich erloschen; der letzte Nachweis stammt aus den südexponierten Steilhängen in Bichishausen (Raupenfund 2002, HERMANN, eigene Daten).

Vom **Schwarzen Apollofalter** (*Parnassius mnemosyne*, LA) existiert aktuell noch ein Vorkommen im Mehrstettener Schandental (Gemarkungsgrenze), für dessen Erhalt und Wiederausdehnung damit die besondere Schutzverantwortung bestätigt ist (s. oben und Kap. 5.2).

5.3.3 Prioritäre Fließgewässer

Die Große Lauter ist als „prioritäres Fließgewässer des Zielartenkonzepts“ und als prioritäres Fließgewässer „ausgewählter Artengruppen“ eingestuft (s. KAULE et al. 2001).

Zu Zielartenvorkommen auf Münsinger Gemarkung standen keine Daten zur Verfügung; jenseits der Gemarkungsgrenzen sind aber Vorkommen von Landes- und weiteren Naturraumarten dokumentiert (Bachmuschel, LA; Biber, LB²⁶; Narbenläufer, LA; Groppe/Mühlkoppe, N; Steinkrebs, N; s. Tab. A2 und A3 in Anhang 2). Entsprechende Vorkommen sind - mit Ausnahme der Bachmuschel - auch auf Münsinger Gemarkung möglich oder zu erwarten; von einer entsprechenden Schutzverantwortung ist damit auch für die Münsinger Gemarkung auszugehen.

Insbesondere für die Bachmuschel sollen die wenigen Vorkommen im Regierungsbezirk Tübingen stabilisiert und wiederausgedehnt werden (s. GROM 2008); Entsprechende Maßnahmen müssen sich aber zunächst auf das einzig verbliebene Restvorkommen²⁷ auf Erbstettener Gemarkung beziehen (GROM mdl.).

5.4 Rückgangsursachen

Ohne eine detaillierte Analyse der Rückgangsursachen an dieser Stelle vornehmen zu können, soll zumindest auf die vier wesentlichsten Faktorenkomplexe hingewiesen werden, die für die starken Rückgänge bzw. das Erlöschen zahlreicher landesweiter Zielarten verantwortlich sind (Reihenfolge nach Bedeutung):

1. Mangelhafte Gehölzpflege und starke Gehölzzunahme auf nahezu allen naturschutzrelevanten Flächen des Offenlandes (Magerrasen, Felsen, Schuttfluren, Steinriegel etc.); davon negativ betroffen sind (bzw. waren) sowohl Magerrasenarten (Verschattung, Mangel an Sonder- und Extremstandorten) als auch Kulissenflüchter der Brutvögel (Steinschmätzer, Braunkehlchen). Im Großen Lautertal haben sich bspw. die Flächenanteile der Wacholderheiden seit den 1950er Jahren durch Gehölzsukzession und Wiederbewaldung halbiert, der Waldanteil der Steilhanglagen hat sich seit 1820 von ca. 43 % auf ca. 75 % erhöht (REIDL et al. 2008).
2. „Naturnaher Waldbau“ in der bisherigen, auf mehr oder minder einheitlich geschlossene Wälder ausgelegten Umsetzung, Vorratshaltung und Kahlschlagverbot mit dadurch bedingter „Entsaumung der Wälder“ (Mangel an Lichtungen, Schneisen, schwachwüchsig-halboffenen Waldgesellschaften mit stehendem Totholz oder besonnten Felsen) mit entsprechenden Konsequenzen für die Lichtwaldfauna
3. Grünlandintensivierung (ggf. auch Umbruch) auf mittleren Standorten

²⁶ Art in Ausbreitung, aktuell landesweit nicht mehr gefährdet

²⁷ Hierbei handelt sich um die akut vom Aussterben bedrohte Donaurasse.

4. Intensivierung im Ackerbau mit Aufgabe der Lesesteinriegelnutzung, Eutrophierung und Verbuschung verbliebener Begleitbiotope bei gleichzeitiger Umwandlung flachgründiger, scherbenreicher Grenzertragsäcker in regelmäßig gedüngtes Intensivgrünland.

Diese Rückgangsursachen hängen eng mit der weitgehenden bis vollständigen Aufgabe traditioneller Nutzungen zusammen. Beispiele solcher Nutzungssysteme waren:

- „intensive“, aber düngungsfreie Formen der Magerrasenbeweidung mit systematischem Kurzhalten des Gehölzaufkommens,
- Brennholznutzungen in Wald (Nieder-/Mittelwald) und Offenland (Hecken),
- Waldweide und Streunutzung im Wald oder
- Lesesteingewinnung und -ablagerung („Steinriegel“) in scherbenreichen Ackerbaugebieten.

Folgen dieses Nutzungswandels sind (und waren) umfangreiche Gehölzsukzessionen sowie gezielte Aufforstungen. Beides trug zum allmählichen Verlust spezifischer Offenland-Habitate in Magerrasen und Wäldern bei. Die heutige Naturschutzpflege bremst diese Entwicklung in Magerrasen ab, reicht indes bei weitem nicht dazu aus, schleichende Sukzessionsprozesse soweit zu begrenzen oder rückgängig zu machen, dass überlebensfähige Populationen wenigstens des Großteils heimischer Arten erhalten bleiben. Forciert wird der Artenschwund neuerdings durch einseitige, nahezu flächendeckend angewandte Naturschutz-Leitbilder für Magerrasen, Wälder, Wiesen- und Ackerbaugebiete, die den Ansprüchen gerade der hochgradig gefährdeten Zielarten vielfach widersprechen oder ihnen zumindest nicht angemessen Rechnung tragen. Dieser Prozess kann und soll nicht in Gänze rückgängig gemacht werden. Naturschutzmanagement und naturschutzorientierte Nutzungen sollten jedoch so ausgestaltet werden, dass zumindest ein Großteil der landesweiten Zielarten nachhaltig in ihrem Bestand gesichert werden kann.

5.5 Verbliebener Untersuchungsbedarf

Durch umfangreiche vorliegende Daten und die ergänzenden Beobachtungen im Rahmen der Übersichtsbegehungen ist die Datenlage zur Formulierung vorrangiger Naturschutzmaßnahmen²⁸ mit Ausnahme der Aue des Lautertals weitgehend ausreichend. Das Besiedlungspotenzial landesweiter Zielarten ist weitgehend abschätzbar, Entwicklungsprioritäten und vorrangige Maßnahmen sind auf Basis des Kenntnisstandes überwiegend auch räumlich zu konkretisieren.

Vorrangiger Prüfbedarf wird für folgende Arten gesehen:

Landesarten mit anzunehmendem ungünstigem Erhaltungszustand, für die gleichzeitig aufgrund ihrer eingeschränkten Mobilität die Maßnahmenumsetzung im

²⁸ Dies gilt nicht für Bepflanzungsplanungen und Fachplanungen, für die im Regelfall eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich ist (s. Kap. 7).

näheren Umfeld bestehender Vorkommen erfolgen muss. Für diese sollten im Rahmen gezielter Übersichtsbegehungen mit Ermittlung vorhandener Habitatpotenziale sowie ggf. anschließende vertiefte Kontrollen sukzessive die aktuelle Verbreitungssituation geklärt werden.

Vorrang haben dabei die die Landesarten Gruppe A, s. Tab. 6

Tab. 6: Landesarten Gruppe A, für die die aktuelle Bestandssituation geklärt werden sollte - Prüfbedarf Priorität I.

Zielart	Prüfbedarf I. Priorität
Schwarzer Apollofalter (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	Kartierung von Beständen des Hohlen Lerchensporns auf Münsinger Gemarkung im Umfeld von 2 km um das bestehende Vorkommen im Schandental; Maßnahmenkonzept mit Freistellung von Lerchenspornbeständen und Gewährleistung guter Besonnung
Feldgrashüpfer (<i>Chorthippus apricarius</i>)	Kein aktueller Nachweis, aber ASP-Erhebungsbogen für Vorkommen knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets (Hayingen-Ehestetten, Maiersberg, letzter Nachweis 2005); bei Aktualität dieses Vorkommens und/oder aktuellen Vorkommens auf Münsinger Gemarkung Entwicklungspotenzial für Ackerbereiche westlich Steighof; dann Konkretisierung und Umsetzung der Maßnahmen in Kap. 6.1.3 (Freistellung von Steinriegeln bzw. Anlage von Gras-Krautsäumen zwischen Äckern)
Kreuzenzian-Ameisenbläuling (<i>Maculinea rebeli</i>)	Übersichtskartierung mit Erfassung vorhandener Kreuzenzian-Bestände im Umfeld des neu erfassten Vorkommens im Lautertal (NSG Eichalbe); zu klären ist, ob es sich um ein Reliktorkommen oder eine größere (noch stabile) Population handelt; bei Gefährdung des Vorkommens Ableitung erforderlicher Maßnahmen
Zottige Mauerbiene (<i>Osmia villosa</i>)	Nochmalige Überprüfung des verschollenen Vorkommens (ASP) im NSG „Buttenhausener Eichalbe“ und gezielte Kartierung zur Ermittlung ggf. weiterer Vorkommen und Entwicklungspotenziale im Lautertal; Klärung der Gefährdungssituation und ggf. Ableitung notwendiger Maßnahmen
Narbenläufer (<i>Blethisa multipunctata</i>)	Prüfung auf aktuelle Vorkommen in der Lauteraue (Kontrolle mit Handfängen, ggf. ergänzend Bodenfallenfänge an ausgewählten Standorten); im Nachweisfall Erstellung eines Maßnahmenkonzepts

Tab. 7: Weitere Zielarten, deren aktuelle Bestandssituation im Rahmen einer Übersichtskartierung geklärt werden sollte - Prüfbedarf Priorität II

Zielart	Prüfbedarf II. Priorität
Rebhuhn (LA)	Befragung von Jägern und Landwirten zu ggf. noch aktuellen, autochthonen Vorkommen (Art vermutlich erloschen)
Gefleckte Keulenschrecke (<i>Myrmeleotettix maculatus</i> , N)	Überprüfung des gemeldeten ASP-Vorkommens im Rummeltal auf Aktualität und aktuellen Maßnahmenbedarf für den Erhalt des Vorkommens
Rotflügelige Schnarrschrecke (<i>Psophus stridulus</i> , LB)	Übersichtskartierung zur Abschätzung der aktuellen Bestandssituation (Lautertal)
Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter (<i>Pyrgus serratulae</i> , LB)	Übersichtskartierung zur Abschätzung der aktuellen Bestandssituation (Schwerpunkt Lautertal)
Graublauer Bläuling (<i>Pseudophilotes baton</i> , LB)	Überprüfung der im ASP gemeldeten, 2012 jedoch unbestätigten Vorkommen im Großen Lautertal
Schwarzfleckiger Ameisenbläuling (<i>Maculinea arion</i> , LB)	Übersichtskartierung zur Abschätzung der aktuellen Bestandssituation in kurzrasigen Magerrasen mit Feld-Thymian (Magerrasen um Münsingen und im Lautertal)
Kleiner Stumpfzangenläufer (<i>Licinus depressus</i> , LB)	Gezielte Überprüfung auf weitere Vorkommen im Umfeld des bekannten Vorkommens auf Gemarkung Trailfingen (WESTRICH & KRAMER 2007)

Zielart	Prüfbedarf II. Priorität
Französische Mauerbiene (<i>Osmia ravouxi</i> , LB) Matte Natterkopf-Mauerbiene (<i>Osmia anthocopoides</i> , LB) Blauschillernde Sandbiene (<i>Andrena agilissima</i> , LB)	Übersichtskartierung zu aktuellen Vorkommen und Entwicklungspotenzialen in felsdurchsetzten Kalkmagerrasen (um Münsingen und im Lautertal)
Blauschillernde Sandbiene (<i>Andrena agilissima</i> , LB)	Übersichtskartierung zu aktuellen Vorkommen und Entwicklungspotenzialen in artenreichem Grünland mit Vorkommen der Wiesen-Glockenblume
Gestreifte Puppenschnecke (<i>Pupilla sterii</i> , LB) Quendelschnecke (<i>Candidula unifasciata</i> , LB)	Abklärung der großräumigen Verbreitungssituation durch Befragung eines Artspezialisten; bei hinreichender Wahrscheinlichkeit: Übersichtskartierung zu aktuellen Vorkommen und Entwicklungspotenzialen in potenziell geeigneten Kalkmagerrasen und relevanten Felsstandorten

Für mehrere vorrangig schutzbedürftige Landesarten wird derzeit kein weiterer Prüfbedarf gesehen, weil der Maßnahmenbedarf auf Basis des vorliegenden Wissens hinreichend abschätzbar ist: Blauschwarzer Eisvogel (*Limenitis reducta*, LA), Platterbsen-Widderchen (*Zygaena osterodensis*, LB), Gebirgsgrashüpfer (*Stauroderus scalaris*, LB), Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*, LB). Für weitere Landesarten besteht zunächst vorrangiger Maßnahmenbedarf zur Wiederansiedlung: bspw. Berglaubsänger, Heidelerche und ggf. die Kreuzkröte (s. Kap. 5.2.2 und 6).

Kein vorrangiger Prüfbedarf wird derzeit für folgende Landesarten der Gruppe A gesehen: Braunkehlchen, Kreuzotter, Wundklee-Bläuling (*Polyommatus dorylas*), Weißdolch-Bläuling (*Polyommatus damon*), Deutscher Sandlaufkäfer (*Cylindera germanica*). Sollten auf Münsinger Gemarkung oder im direkten Umfeld doch wieder (Brut-)Nachweise erbracht werden, hätten weitere Übersichtskartierungen im Umfeld der ermittelten Vorkommen ebenfalls I. Priorität.

Ergänzende Erkenntnisse zur aktuellen Verbreitungssituation relevanter Zielarten im Raum Münsingen werden auch aus den für das Jahr 2013 geplanten Zielartenkartierungen auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Münsingen erwartet.

6 Planungsempfehlungen

Der Fokus der Planungsempfehlungen richtet sich im Folgenden auf:

1. Zielarten derjenigen Anspruchstypen, für die dem Untersuchungsraum eine besondere Schutzverantwortung durch das IS-ZAK zugewiesen und durch die Plausibilitätsprüfung bestätigt wurde sowie
2. Zusätzliche Anspruchstypen mit Nachweis (oder Erwartbarkeit) mehrerer Landesarten.

Priorität I

Höchste Umsetzungspriorität (Priorität I) besteht für jene Zielarten, für die gleichzeitig dringendster Maßnahmenbedarf zur kurz- bis mittelfristigen Sicherung bzw. Wiederausdehnung gesehen wird. Es sind dies:

1. Zielarten der Magerrasen (inkl. besonnter Kalkfelsen, -schotterflächen und offener Erdanrisse)
2. Zielarten der Lichtwaldstrukturen (Lichtungen, Schneisen, Wald-Offenland-Ökotope, verhagerte und anderweitig aufgelichtete Waldflächen sowie offene Felsen im lichten Waldverband)
3. Zielarten der Kalkscherbenäcker und Steinriegel (im Falle der Bestätigung des vermuteten Vorkommens)

Priorität II

Für weitere Anspruchstypen wird eine hohe Umsetzungspriorität (Priorität II) gesehen²⁹:

1. Zielarten des extensiv genutzten Grünlands mittlerer Standorte
2. Zielarten des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlands
3. Zielarten der Alt- und Totholzbestände

Für die zu den Laufkäfern zählende Zielart Narbenläufer (*Blethisa multipunctata*), eine Bewohnerin von Verlandungszonen und Auen, besteht noch vorrangiger Prüfbedarf. Im Falle eines Nachweises dieser Landesart (Gruppe A) hätte die Umsetzung von Maßnahmen an der Lauter ebenfalls höchste Priorität (s. Kap. 5.2.2 und 5.3.3).

In Karte A1 (Anhang 3) sind Suchräume für die Umsetzung vorrangiger Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der obigen Anspruchstypen abgegrenzt, zu den verwendeten Kriterien und Grundlagen s. Tab. 8. Diese entsprechen in ihrer groben Zuordnung dem derzeitigen Kenntnisstand zur Verbreitung vorrangiger Zielarten. Sie belassen ausreichend Spielraum zur Berücksichtigung der Flächenverfügbarkeit bei der Auswahl geeigneter Maßnahmenflächen für flugfähige oder mobile Arten mit größerem Aktionsradius (bspw. Brutvögel, Tagfalter, Wildbienen). Bei mäßig bis wenig mobilen Zielarten und Zielarten mit letzten bekannten isolierten Restvorkommen, wie Schwarzem Apollo (*Parnassius mnemosyne*),

²⁹ auch vor dem Hintergrund ihrer z. T. noch großräumigen Vorkommen

Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*) oder Rotflügeliger Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*), ist die Lage bekannter Vorkommen dagegen ein Zwangspunkt für die räumliche Platzierung Erfolg versprechender Maßnahmen, die sich i. d. R. auf Flächen im durch Individuen dieser Arten gut erreichbaren Nahbereich aktueller Vorkommen fokussieren müssen. Hier besteht z. T. noch vordringlicher Prüfbedarf hinsichtlich der aktuellen Verbreitungssituation (s. Kap. 5.5).

Letztlich kann nach zwei Handlungsfeldern differenziert werden:

Handlungsfeld A: Erhalt und Optimierung

Ziel ist die Sicherung bestehender Vorkommen und deren Stabilisierung durch zielgerichtete Aufwertungsmaßnahmen.

Handlungsfeld B: Lebensraumerweiterung

Ziel ist eine deutliche (Wieder-)Ausdehnung der Lebensstätten in Zusammenhang mit der Sicherung und Optimierung der noch bestehenden Vorkommen oder im Rahmen einer Wiederansiedlungsmaßnahme.

Eine entsprechende Schwerpunktzuordnung findet sich in Tab. 8 und Karte A1 in Anhang 3.

Tab. 8: Übersicht über die verwendeten Kriterien und Grundlagen zur Abgrenzung der vorrangigen Suchräume für die Maßnahmenumsetzung und Zuordnung der Handlungsfelder

Anspruchstyp	Verwendete Grundlagen und Kriterien	Handlungsfeld
Priorität I		
Zielarten der Magerrasen	<p>Erhalt und Optimierung</p> <p><u>Kriterien und Datengrundlagen:</u> Kernflächen des landesweiten Biotopverbunds „Offenland trocken“, Wertstufe 1, 2, 3, die nicht in die Flächenkulisse Lebensraumerweiterung eingebunden sind (s. u.)</p> <p>Lebensraumerweiterung</p> <p><u>Kriterien:</u> Kernflächen des landesweiten Biotopverbunds „Offenland trocken“, Wertstufe 1, 2, 3 und umgebende Flächen mit räumlichem Entwicklungspotenzial zur Wiederherstellung großer zusammenhängender Magerrasenkomplexe</p> <p><u>Datengrundlagen:</u> Nutzungskartierung (Heiden), Kernflächen des landesweiten Biotopverbunds „Offenland trocken“, Wertstufen 1, 2 und 3, Waldbiotopkartierung, Wacholderheidenkartierung</p>	Erhalt und Optimierung/ Lebensraumerweiterung
Zielarten der Lichtwaldstrukturen	<p>Blauschwarzer Eisvogel und Schwarzer Apollofalter</p> <p><u>Kriterien:</u> Wälder im direkten Umfeld der letzten bekannten Vorkommen</p> <p><u>Datengrundlagen:</u> Nutzungskarte, Daten des landesweiten Artenschutzprogramms und eigene Daten (G. HERMANN, unveröff.)</p> <p>Berglaubsänger</p> <p><u>Kriterien:</u> Wälder im Lautertal mit dokumentierten erloschenen Berglaubsängervorkommen und weitere potenziell geeignet erscheinende Waldbereiche im näheren Umfeld mit kartierten Felsbiotopen und Süd- bis Südwestexposition</p> <p><u>Datengrundlagen:</u> Nutzungskarte, Daten des landesweiten Artenschutzprogramms und Habitatstrukturtypenkarte des IS-ZAK (Fels-</p>	Lebensraumerweiterung

	biotope)	
Zielarten der Ackerbaugebiete mit Steinriegelnutzung	<p>Feldgrashüpfer <u>Kriterien:</u> Ackergebiet mit noch einzelnen mageren Saumstrukturen im Umfeld des letzten bekannten Vorkommens auf Ehestettener Gemarkung <u>Datengrundlagen:</u> Nutzungskarte, Daten des landesweiten Artenschutzprogramms, Kernflächen des landesweiten Biotopverbunds „Offenland trocken“</p> <p>Steinschmätzer <u>Kriterien:</u> Ackerbaugebiet im direkten räumlichen Kontext mit den Magerrasen im NSG Kälberberg (ehemaliges Steinschmätzer-Brutgebiet) <u>Datengrundlagen:</u> Nutzungskarte, Daten des landesweiten Artenschutzprogramms, Kernflächen des landesweiten Biotopverbunds „Offenland trocken“</p>	Lebensraumerweiterung
Priorität II		
Mittleres Grünland	<p><u>Kriterien:</u> Biotopkomplexe mit zumindest in Teilbereichen noch extensiv genutztem Grünland und einem oder mehreren Nachweisen der Landesart Lilagold-Feuerfalter im Rahmen der Übersichtsbegehung bzw. mit entsprechendem räumlichen Entwicklungspotenzial <u>Datengrundlagen:</u> Nutzungskartierung, Beibeobachtungen der Übersichtsbegehung !! Die weitere Konkretisierung und ggf. Ergänzung der Flächenkulisse erfordert die Datengrundlage der FFH-Mähwiesenkartierung</p>	Lebensraumerweiterung
Nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland	<p><u>Kriterien:</u> Kernflächen des Biotopverbunds „Offenland feucht“ mit nachgewiesenen Vorkommen entsprechender Landesarten; für die Lauteraue besteht zunächst noch weiterer Prüfbedarf vor Abgrenzung entsprechender Suchräume (s. Kap 5.5) <u>Datengrundlagen:</u> Kernflächen des Biotopverbunds „Offenland feucht“</p>	Erhalt und Optimierung
Zielarten alter bis sehr alter, an (stehendem) Totholz reicher Waldbestände (> 130 Jahre)	<p><u>Kriterien:</u> > 130jährige Waldbestände der Forstkartierung und kartierte Schwarzspecht-Höhlenbäume <u>Datengrundlagen:</u> Forsteinrichtung, Höhlenbaumkartierung für das Biosphärengebiet</p>	Erhalt und Optimierung
Weiterer vorrangiger Prüfbedarf		
Lauter und Aue	Primärer Prüfbedarf auf die Landesart Narbenläufer (<i>Blethisa multipunctata</i>); je nach Ergebnis weitere Spezifizierung	Erhalt und Optimierung/ oder Lebensraumerweiterung (noch zu spezifizieren)

In einer nachfolgenden Phase II zum Biodiversitätscheck sollten die entsprechenden Suchräume räumlich konkretisiert und ggf. ergänzt werden.

6.1 Schutz- und Entwicklungsschwerpunkte 1. Priorität

6.1.1 Zielarten der Magerrasen

(inkl. besonnener Kalkfelsen, -schotterflächen und offener Erdanrisse)

Landesarten: Gebirgsgrashüpfer (*Stauroderus scalaris*, LB), Plumpschrecke (*Isophya kraussii*, LB), Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*, LB)³⁰, Warzenbeißer (*Decticus verucivorus*, LB), Graublauer Bläuling (*Pseudophilotes baton*, LB)³⁰, Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*, LA)³⁰, Schwarzfleckiger Ameisenbläuling (*Maculinea arion*, LB)³⁰, Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus serratulae*, LB)³⁰, Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter, (*Pyrgus alveus/trebeviscensis*, LB), Zottige Mauerbiene (*Osmia*³¹ *villosa*, LA)³⁰, Kleiner Stumpfzangenläufer (*Lycinus depressus*, LB)³⁰, Wulstige Kornschnecke (*Granaria frumentum*, LB)³⁰, weitere Landesarten ggf. nach Abarbeitung des vorrangigen Prüfbedarfs (s. Kap. 5.5).

Zahlreiche Naturraumarten: z. B. Roter Scheckenfalter (*Melitaea didyma*)³⁰, Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*)³⁰, Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*)³⁰, übrige s. Tab. A 2 in Anhang 2.

Erloschene Arten mit verbliebenem Potenzial: Apollofalter (*Parnassius apollo*, LA)³⁰, Heidelerche (LA)³⁰, Steinschmätzer (LA)³⁰.

Bestandssituation: Der Großteil der in Münsingen vorrangig schutzbedürftigen Landesarten ist auf großflächige, kurzrasig-lückige, gehölzarme bis weitgehend gehölzfreie Magerrasen, auf „Stör“-stellen (offener Boden, Brandstellen) oder voll besonnte Fels- und Schuttfluren angewiesen. Nutzbare Habitate sind bereits verschwunden (z. B. für den Steinschmätzer) oder finden sich nur noch kleinräumig im Großen Lautertal (z. B. NSG Eichhalde) und um Münsingen. Der Großteil einstiger Magerrasen ist heute zu erheblichen Anteilen versäumt oder verbuscht (bzw. aufgeforstet) bzw. mit erheblichen Gehölzanteilen bestanden (s. Abb. 2 bis 5 und 9). Die empfindlichsten Arten dieses Anspruchstyps - nämlich jene mit dem höchsten Flächenbedarf - sind in Münsingen bereits erloschen. Nachweislich betrifft dies Steinschmätzer, Segelfalter und Apollofalter, mit großer Wahrscheinlichkeit zudem Berghexe (*Chazara briseis*) und Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus cirsii*), die ebenfalls zur (inzwischen) historischen Magerrasenfauna der mittleren Kuppenalb zählten. Weitere Zielarten dieses Anspruchstyps stehen kurz vor dem Erlöschen oder sind nach Datenlage stark bestandsgefährdet (Details s. Kap. 5.2.1 und 5.2.2).

Entwicklungsziele: Hohes Entwicklungspotenzial für diesen Anspruchstyp besteht sowohl aufgrund der besonderen standörtlichen Gegebenheiten, wie auch

³⁰ Arten, für die kurzrasige Magerrasen, offene Bodenstellen, voll besonnte Felsstrukturen, Brandstellen oder sonstige Störstellen essenzielle Habitatbestandteile bilden

³¹ Syn. *Hoplitis*

dem räumlichen Kontext zum ehemaligen Truppenübungsplatz. Um diesem Potenzial Rechnung zu tragen, sollten zwei vorrangige Ziele verfolgt werden:

- 1) (Wieder-)entwicklung langfristig lebensfähiger Vorkommen aller noch vorkommenden Landesarten und
- 2) Wiederansiedlung bereits erloschener Arten mit noch vorhandenem Entwicklungspotenzial.

Es ist zu unterstreichen, dass beide Teilziele gegenüber dem Status Quo der momentanen Magerrasenpflege einen wesentlichen Mehraufwand und teilweise auch Ergänzungen, in Teilen auch das Abrücken von bisherigen landschaftlichen Leitbildern erfordern. Insbesondere bei vom Aussterben bedrohten Brutvögeln, wie Steinschmätzer und Heidelerche, sind für Teilziel 2) weit über das Untersuchungsgebiet hinausgehende Maßnahmen unabdingbar. Dabei müssen weitere großflächige Magerrasengebiete der Albhochfläche und ihrer Täler in entsprechende Maßnahmen-Umsetzungen einbezogen werden.

Um den anhaltenden Schwund der in besonderem Maße von den Kalkmagerrasen betonten Biodiversität Münsingens zu bremsen, ist zum einen die Anpassung des Naturschutzleitbildes für großflächige Magerrasen der Münsinger Gemarkung erforderlich. Zum Anderen tut die konsequente Offenhaltung bzw. Wiederöffnung zahlreicher kleinerer Magerrasen Not, die als Trittsteinhabitats für das Überleben zahlreicher Arten gebraucht würden, in den letzten Jahrzehnten jedoch zu großen Anteilen der Gehölzsukzession überlassen wurden (s. auch Abb. 9). Unterbleiben entsprechende Anstrengungen, so wird kurz- bis mittelfristig das Aussterben weiterer landes- und bundesweit hochgradig gefährdeter Zielarten unvermeidbar sein³². Dies betrifft sämtliche Zielarten von Magerrasen, deren Bestände sich schon jetzt nicht mehr in einem günstigen Erhaltungszustand befinden (s. auch Kap. 5.2).



Abb. 2: Vielfach wurden in der Vergangenheit die weniger extremen Kuppen der Kalkmagerrasen aufgeforstet. Kulissen meidende Vogelarten, wie Steinschmätzer oder Braunkehlchen, haben ihr Bruthabitat dadurch rasch und nachhaltig eingebüßt. Im Untersuchungsgebiet der vorliegenden Studie sind diese Arten längst erloschen. Und selbst innerhalb des ehe-

³² Von Bedeutung ist dabei auch die Wiederherstellung und Aufwertung der Biotopverbundstrukturen trockener Standorte, s. a. Teil C.

maligen Truppenübungsplatzes stehen sie inzwischen vor dem Zusammenbruch (Foto: NSG Eckenlauh-Weißgerberberg und Umgebung, S. GEISSLER-STROBEL).

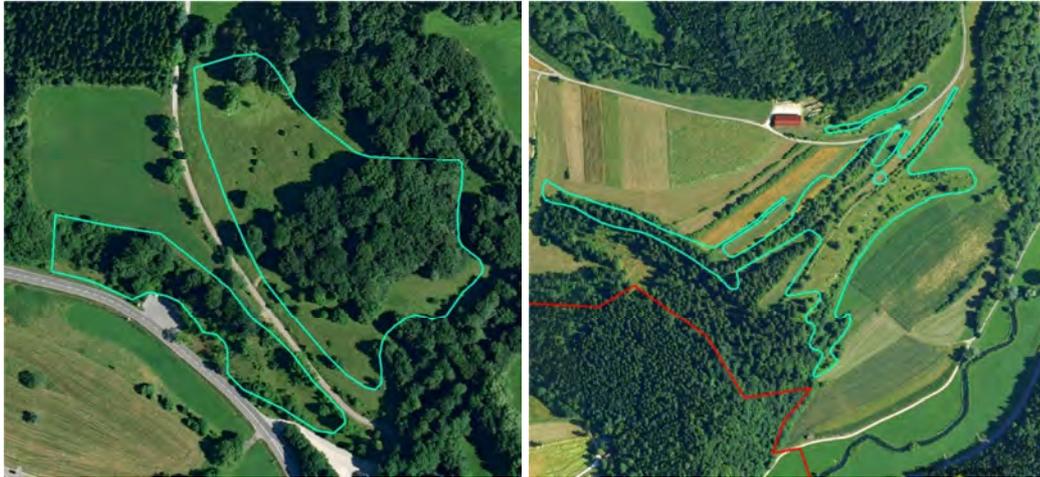


Abb. 3: Beispiele für heutige Gehölzanteile ehemaliger Magerrasen im Untersuchungsgebiet; türkis umrandet sind Kernflächen des landesweiten Biotopverbunds („Offenland trocken“). In anderen Beispielen sind auf dem Luftbild überhaupt keine oder kaum noch Offenlandanteile zu erkennen. Seit den 1950er Jahren ist im Großen Lautertal bspw. rund die Hälfte der Wacholderheiden verloren gegangen. Heute sind diese Flächen dort dicht verbuscht oder Wald (s. REIDL et al. 2008).



Abb. 4: Wo großflächige Kalkmagerrasen bis heute erhalten geblieben sind, nahm ihr Gehölzdeckungsgrad in den letzten Jahrzehnten auch ohne Aufforstung beständig zu. Das NSG Kälberberg-Hochberg ist ein ehemaliges Steinschmätzer Brutgebiet. Der heutige Gehölzbedeckungsgrad mit randlichen Heckenkulissen hat das Gebiet für diese Art inzwischen entwertet. (Foto: S. GEISSLER-STROBEL).



Abb. 5: Selbst die großen, vergleichsweise gut gepflegten Heiden des Großen Lautertals sind durch erhebliche Gehölzanteile charakterisiert. Diese Entwicklung geht nicht allein auf nachlassende Beweidungsintensität zurück, sondern resultiert maßgeblich aus heute gängigen Naturschutzleitbildern („Wacholderpark“, mit Weidbäumen durchsetzte Hudelandchaft). Wenn solche Leitbilder - wie heute der Fall - nahezu flächendeckend umgesetzt werden, verliert ein nennenswerter Anteil der Magerrasenfauna ersatzlos den Lebensraum. So werden die Siedlungsmöglichkeiten für die besonders gefährdeten Zielarten der frühen Pionierstadien durch diese großräumige Entwicklungstendenz immer weiter eingeschränkt, um nach und nach ganz zu verschwinden. Diese Entwicklung ist mit dem Ziel des nachhaltigen Schutzes der heimischen Biodiversität unvereinbar (Foto: NSG Buttenhausener Eichhalde, S. GEISSLER-STROBEL).

Relevante Maßnahmentypen nach IS-ZAK:**vorrangige Maßnahmen**

- I.1 Förderung düngungsfreier Grünlandnutzung: Zieltyp trockene Magerrasen (Richtwert: Produktivität < 40 dt Tm/ha/a), ggf. auch Abstimmung der Pflege-/Beweidungstermine mit Entwicklungszyklen der vorrangigen Zielarten
- I.6 Rücknahme von Aufforstungen und fortgeschrittenen Gehölzsukzessionen auf Grenzertragsstandorten mit geeignetem Entwicklungspotenzial, ggf. inkl. sachgerechter Folgenutzung/-pflege
- I.7 Herstellung struktureller Voraussetzungen für extensiv genutzte Weideverbundsysteme (z. B. Wiederherstellung oder Neuanlage von Triebwegen und Koppelflächen zur Förderung der Wanderschäfferei)
- X.5 Partielles Abschieben von Oberboden zur Schaffung (kleinflächig) nährstoffarmer Pionierstandorte
- IX.8 Abschnittweises Zurücksetzen begradigter Waldränder („auf den Stock setzen“ von Randbäumen unter Erhalt von Überhältern, Einbeziehung der Waldränder in Beweidungskonzepte) zur Entwicklung von Wald-Offenland-Ökotonen

Zu vermeidende Maßnahmen

- IV.1/IV.2 Neuanlage/Pflanzung von Hecken, Feldgehölzen und Einzelbäumen
- IV.6 Aufforstung von Offenland auf Grenzertragsstandorten
- X.12 Erosionsschutzmaßnahmen an Böschungen, Steil- und Rutschhängen

Erläuterungen zu vorrangigen Maßnahmen:**Großflächige Kalkmagerrasen (> 5 ha)**

In großen Bezugsflächen, wie den west- bis südexponierten Talhängen der Lauter (inkl. Seitentälern) und den großen Magerrasen um Münsingen, müssen Maßnahmen erheblich stärker als bisher an den Ansprüchen der oben genannten Zielarten kurzrasiger, felddurchsetzter Magerrasen ausgerichtet werden (in der am Anfang des Kapitels stehenden Auflistung mit „³⁰“ gekennzeichnet). Sollen auch bereits erloschene Arten, wie Apollofalter oder Steinschmätzer, Siedlungsmöglichkeiten zurück gewinnen, muss sich der Umfang entsprechender Maßnahmen am Flächenanspruch dieser Zielarten orientieren. Generell sind großräumige Extremstandorte in einer offenen, gehölzarmen Landschaftsmatrix wiederherzustellen bzw. zu halten (wo noch bestehend). Qualitätsmerkmale (und derzeitige Mangel-faktoren) der Kernbereiche entsprechender Maßnahmenflächen sind:

- In Kernbereichen flächige, kurzrasig-lückige Bodenvegetation
- hohe Anteile an voll besonntem Offenboden (z. B. Brandstellen), Kalkschutt und Geröll
- waldfreie, voll besonnte, in Magerrasen eingebettete Felsen
- offene, nicht lineare Wald-Offenlandübergänge
- geringer Gehölzanteil (< 5 %) bei (weitgehendem) Fehlen höherer Bäume
- geringe Dichte und Höhe des Wacholder- und sonstigen Gehölzbestandes (punktuell zu fördern bzw. gewünscht jedoch Krüppelschlehen und junge Stockaustriebe)

Es ist absehbar, dass insbesondere die Umsetzung der beiden zuletzt genannten Punkte bei Teilen der örtlichen Bevölkerung und auch in Naturschutzkreisen erhebliche Akzeptanzprobleme und Widerstände auslösen wird. Magerrasen (wie

auch Ackerbaugebiete), die den Ansprüchen der vorrangigen Zielarten oder gar denen des Steinschmätzers strukturell entsprechen unterscheiden sich erheblich von heute üblichen Magerrasenleitbildern des „Wacholderparks“³³ oder der halb-offenen Hudelandschaft mit parkartig eingestreuten Weidbäumen. Der heutige Magerrasentyp der „Wacholderheide“ ist auf der Alb eine relativ neuzeitliche Erscheinung. So gab es laut der Studie von REIDL et al. (2008) im Jahr 1820 überhaupt noch keine Wacholderheiden auf der Schwäbischen Alb und noch um 1950 waren viele beweidete Kalkmagerrasen gehölzfrei.

Einen annähernden Eindruck jener kargen Alb-Karstlandschaft, die für den Steinschmätzer und zahlreiche weitere, heute hochgradig gefährdete Zielarten desselben Anspruchstyps notwendig wäre, vermittelt Abb. 6 (nur Bildvorder- und -mittelgrund). Gelingt es nicht, die nötige Akzeptanz zur großräumigen Wiederherstellung solcher, weitgehender gehölzfreier Magerrasenlandschaften herzustellen, ist der Verlust dieser Zielarten unvermeidbar bzw. irreversibel.



Abb. 6: Bildmitte und -vordergrund: Strukturelles Leitbild für großflächige Kalkmagerrasen mit Habitateignung für die Landesarten Rotflügelige Schnarrschrecke, Schwarzfleckigen Ameisenbläuling, Schwarzbraunen

³³ Den VerfasserInnen ist bewusst, dass es sich bei Wacholderheiden (wie bei Kalkmagerrasen) um einen Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie handelt. Auch Wacholderheiden können aber eine sehr unterschiedliche Struktur aufweisen, wobei derzeit die vglw. dichten, auch mit hohen Wacholderbüschen durchsetzten Stadien überproportional bis ausschließlich vertreten sind, was hinsichtlich der Fauna als negativ beurteilt wird.

Würfel-Dickkopffalter, aber auch mit Potenzial für eine mögliche Wiederansiedlung von Apollofalter oder Steinschmätzer. Entscheidend sind sehr geringe, niedrige Gehölzbedeckung und hoher Anteil an nacktem Fels, Kalkschutt und Offenboden (Ostalb; Foto: G. HERMANN).



Abb. 7: Bodenverwundungen, offene Felsstrukturen und Brandstellen sind essenzielle Habitatstrukturen für zahlreiche hochgradig gefährdete Zielarten der Magerrasen (Fotos: S. GEISSLER-STROBEL).

Gehölzausstockungen sollten nach Möglichkeit einer energetischen Nutzung zugeführt werden (Pellets, Hackschnitzel). Nicht verwertbares Schnittgut und Holzreste sollen vor Ort verbrannt werden. Brandstellen auf Magerrasen stellen für zahlreiche der vorrangigen Zielarten wichtige Lebensraumbestandteile dar (z. B. RIETZE et al. 2011). Weil sie stets punktuellen Charakter haben, sind Gefährdungen von Magerrasenarten durch Verbrennen von Gehölzschnitt ausgeschlossen.

Die Beweidungsintensität soll primär an der Produktivität des Aufwuchses orientiert werden. Schwachwüchsige Extremstandorte bedürfen nur sporadischer oder jährlich einmaliger Beweidung. Sie sind jedoch häufig eng mit deutlich wüchsigeren Standorten verzahnt, sodass - zumindest in Ausmagerungsphasen - auch eine mehrmals jährliche Beweidung sinnvoll oder notwendig werden kann.

Bei Hütehaltung (Wanderschäfer) ist vertraglich sicherzustellen, dass Weidegänge nicht erst spätnachmittags oder abends durch bereits gesättigte Schafe erfolgen (sonst kein Nährstoffentzug). Zudem sind Nacht-Pferche nur außerhalb von Magerstandorten zuzulassen und dem Schäfer dort ggf. bereitzustellen.

Artenschutzinterne Zielkonflikte - etwa mit dem Schutz gehölzgebundener Arten oder solcher „versäumter“ Magerrasen - wären als Folge einer intensiveren Magerrasenpflege allenfalls in Ausnahmefällen zu befürchten (Prüfbedarf s. unten).

Diese Annahme begründet sich schon allein aus dem derzeitigen Pflegezustand der meisten Kalkmagerrasen, in denen versaumte und verbuschte Stadien nicht im Mangel sind, häufig sogar den vorherrschenden Vegetationstyp stellen. Durch die unten vorgeschlagenen Maßnahmen für die kleineren Magerrasen würden solche Stadien zudem in erheblichem Umfang neu entstehen. Begonnen werden sollte vorrangig dort, wo noch entsprechende Landesarten aktuell dokumentiert sind. Diesbezüglich besteht z. T. noch vorrangiger Prüfbedarf (s. Kap. 5.5). Klar ist jedoch, dass die Magerrasen des Großen Lautertals sowie größere Kalkmagerrasen im Umfeld Münsingens und im Rummeltal eine besondere Eignung für die langfristige Bestandssicherung der an Extremstandorte gebundenen Zielarten aufweisen.

Eine auf Einzelarten bezogene Maßnahmenbegleitung ist hinsichtlich der isolierten Restvorkommen der empfindlichen Arten Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*, LA) und Zottige Mauerbiene (*Osmia villosa*, LA, s. Kap. 5.5) erforderlich). Hintergrund ist bei der erstgenannten Art das sehr unterschiedliche, kaum vorhersagbare Verbissverhalten verschiedener Weidetierarten und -rassen hinsichtlich der Wirtspflanze Kreuzenzian (*Gentiana cruciata*). Werden die Pflanzen verbissen, kann Beweidung zwischen Mai und September in sehr kurzer Zeit zur massiven Gefährdung oder Auslöschung des Bläulings führen (HAFNER in lit.). Werden Kreuzenziane dagegen von den Weidetieren verschmäht, trägt Beweidung zu einer erheblichen Förderung von Enzian und Bläuling bei. Das einzige bekannte Habitat der Art wird schon jetzt mit Ziegen beweidet. Im Rahmen der Übersichtsbegehung ergaben sich keine Hinweise auf den Verbiss von Kreuzenzianen, allerdings wurden im Gebiet auch nur sehr wenige Wirtspflanzen vorgefunden. In Anbetracht der extremen Seltenheit und starken Gefährdung des Bläulings sollten im kommenden Jahr sowohl die Ausdehnung seiner derzeitigen Vorkommen im Großen Lautertal, wie auch die Frage der Beweidungsverträglichkeit geklärt werden.



Abb. 8: Aufgrund ihrer Bitterstoffe werden Enziangewächse von vielen Weidetierarten verschmäht. Dann trägt Beweidung entscheidend zur Bestandssicherung des stark gefährdeten Kreuzenzian-Ameisenbläulings bei. Es sind jedoch wiederholt Fälle bekannt geworden, in denen es zum kom-

pletten Abfressen der Kreuzenziane mit vernichtenden Auswirkungen auf den Bestand des Bläulings kam. Im Fall des letzten bekannten Vorkommens dieser Zielart (Eichhalde bei Buttenhausen) sollte dringend geprüft werden, ob das derzeit praktizierte Weideregime mit dem Schutz der Art verträglich ist (Foto: G. HERMANN).

Kleinere Magerrasen (< 5 ha)

Kleinere Bezugsflächen müssen andere bzw. zusätzliche Strukturmerkmale aufweisen, um Habitatfunktionen für Zielarten der (versaumten) Magerrasen erfüllen zu können. Es steht die folgende Maßnahme im Vordergrund:

- Regelmäßiges „auf den Stock setzen“ vorhandener Gehölzsukzessionen in Magerrasen (Turnus von 3 - 5 Jahren). Sporadische bzw. sehr extensive Beweidung oder Mahd/Mulchen können ergänzend zum Einsatz kommen, sind hier jedoch kein obligatorischer Maßnahmenbestandteil (Maßnahmenbegleitung erforderlich)

Das Schnittgut sollte auch hier, wenn irgend möglich, energetisch genutzt werden.



Abb. 9: Kleinere Magerrasen sind aufgrund fehlender oder unzureichender Gehölzpflege vielfach auf Restflächen zurückgedrängt, stark verbuscht oder bereits unter Hecken verschwunden. Hiervon profitieren ausschließlich häufige Gebüschbewohner wie Mönchsgrasmücke, Amsel oder Elster, die keiner Schutzmaßnahmen bedürfen. Verlierer dieser Entwicklung sind nicht nur die Rote Liste-Arten des versaumten Magerrasens, sondern auch Bewohner der Gehölz-Initialstadien, zu denen selbst der oft fälschlicherweise als „Heckenvogel“ angesehene Neuntöter zählt, bei

dem aber das Angebot an mageren offenen Nahrungsflächen wesentlich entscheidender ist und der zudem eine „lichere“ Heckenstruktur mit Einzelbüschen als Bruthabitat bevorzugt (Fotos S. GEISSLER-STROBEL).

Das gezielte Zurückdrängen von Gehölzsukzessionen überschneidet sich inhaltlich und zum Teil auch räumlich mit Maßnahmen zugunsten der Lichtwaldfauna (s. nachfolgendes Unterkapitel). Viele Arten, die heute als typische Elemente der versauerten Magerrasen angesehen werden, waren in früherer Zeit Bewohner ausstragsgenutzter, „offener“ Wälder, während sie den vormals viel intensiver beweideten Magerrasenlandschaften vermutlich fehlten oder in solchen nur randlich vorkamen. Eine Förderung ihrer Bestände bedarf der regelmäßigen niederwaldartigen Ausstockung bzw. Öffnung dichter Gehölzbestände. Neue Perspektiven hierzu könnte ein umweltpolitisches (und ggf. auch wirtschaftliches) Interesse an verstärkter Energieholznutzung eröffnen. Eine solche wäre keinesfalls einseitig als Gefährdung für Arten und deren Lebensräume anzusehen, sondern könnte vielmehr für zahlreiche gefährdete Magerrasen- und Lichtwaldarten große Chancen bieten.

Wo eine energetische Verwertung anfallenden Schwachholzes nicht möglich ist, sollte das Schnittgut vor Ort verbrannt oder mittels Forstmulcher zerkleinert werden.

6.1.2 Zielarten der Lichtwaldstrukturen

(Lichtungen, Schneisen, Wald-Offenland-Ökotone, verlagerte und anderweitig aufgelichtete Waldflächen sowie offene Felsen im lichten Waldverband)

Landesarten: Blauschwarzer Eisvogel (*Limenitis reducta*, LB), Schwarzer Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*, LA), Platterbsen-Widderchen (*Zygaena osterodensis*, LB), Alpenbock (*Rosalia alpina*, LB), ggf. weitere (z. B. Kreuzotter).

Für den Erhalt der drei Schmetterlingsarten trägt das Land Baden-Württemberg bundesweite Schutzverantwortung.

Zahlreiche Naturraumarten, bspw.: Baumfalke, Baumpieper, Grauspecht, Wespenbussard, Kuckuck, Silberfleck-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*), Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Boloria selene*), Feuriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*), Graubindiger Mohrenfalter (*Erebia aethiops*), Schlüsselblumen-Würfeldickkopffalter (*Hamearis lucina*), Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*).

Erloschene Arten mit noch vorhandenem Wiederansiedlungspotenzial: Berglaubsänger (LA), Heidelerche (LA)

Bestandssituation: Die aktuell noch vorkommenden Zielarten der Lichtwaldfauna sind im Untersuchungsraum auf kleinste Flächen in Randbereichen waldumschlossener Kalkmagerrasen oder Mähwiesen sowie auf zuwachsende Reste noch offener Sturmwurflichtungen zurückgedrängt. Zielarten mit höheren Flächenan-

sprüchen sind erloschen (Berglaubsänger, Heidelerche; s. o.) oder stehen unmittelbar vor dem Erlöschen (Blauschwarzer Eisvogel, Schwarzer Apollofalter).

Entwicklungsziel: Im Vordergrund steht die Entwicklung langfristig lebensfähiger Populationen dieser momentan am stärksten bedrohten oder bereits erloschenen Zielarten-Gruppe Münsingens. Bei Wirbellosen (z. B. Schmetterlingsarten) bedingt dieses Ziel zwingend die Entwicklung von Metapopulationen³⁴. Bei Vogelarten müssen Maßnahmen in Umfang und Platzierung grundsätzlich auf Förderung mehrerer Brutreviere abzielen. Isolierte Einzelmaßnahmen auf kleinen Flächen können ein erster Schritt sein, reichen jedoch in keinem Fall aus, eine Stabilisierung auf Populationsebene der Zielart zu bewirken.

Generell besteht derzeit in nahezu allen Waldgebieten ein starker Mangel an Lichtwaldstrukturen und demzufolge ein großer Bedarf für entsprechende Maßnahmen, wenn der weitere Rückgang von Lichtwaldarten begrenzt werden soll.

Relevante Maßnahmentypen nach IS-ZAK:

Vorrangige Maßnahmen

IX.1 Wiederaufnahme historischer Austragsnutzungen im Wald (z. B. im Zuge einer Schonwaldausweisung Nieder-, Mittel-, oder Hudewaldnutzung), gemeint sind solche Nutzungen, bei denen der Biomasse-Entzug den Zuwachs überschreitet und die damit auf geeigneten Standorten die Entstehung nicht eutropher (magerer) Gras-Kraut-Vegetation begünstigen; Ziel ist die Entwicklung offener, mit mageren Lichtungen durchsetzter Wälder.

IX.6 Förderung von Lichtungen (Schlagflur-, Gras- oder Trockenlichtung; nicht: regelmäßig landwirtschaftlich oder als Wildacker genutzte Flächen) z. B. durch gründliche Räumung von Wind- und Sturmwurfflächen (inkl. Verbrennen des Reisigs) und Verzicht auf anschließende Aufforstungsmaßnahmen

IX.8 Abschnittweises Zurücksetzen begradigter Waldränder („auf den Stock setzen“ von Randbäumen unter Erhalt von Überhältern, Einbeziehung der Waldränder in Beweidungskonzepte) zur Entwicklung von Wald-Offenland-Ökotonen

X.5 Partielles Abschieben von Oberboden zur Schaffung (kleinflächig) nährstoffarmer Pionierstandorte

IX.9 Förderung magerer Gras-/Krautsäume entlang breiter, sonniger Forstwege (z. B. durch Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zwischen Forstkulturen und Wegen bei der Neu- und Wiederbegründung von Kulturen; punktuelle, räumlich wechselnde Langholzlagerung in diesen Flächen ist gewünscht, sofern Holz und Rinde anschließend gründlich abgeräumt und längere Regenerationsphasen eingehalten werden)

XIII.3 Langfristiger Erhalt von Altbaumgruppen, Spechthöhlen und Totholz

Weitere zu empfehlende Maßnahmen

IX.7 Zulassen von Weichlaubholz-Sukzessionen auf durch den Forstbetrieb sporadisch gestörten Flächen

IX.12 Gezielte Anreicherung massiver Totholzstrukturen (z. B. durch Ringeln oder Kappen von Bäumen)

³⁴ Unter einer Metapopulation wird eine Anzahl räumlich getrennter Lokalpopulationen verstanden, die in mehr oder weniger regelmäßigem Individuenaustausch miteinander stehen, sodass ein Genfluss erhalten bleibt und das zufällige Erlöschen einzelner Vorkommen durch Zuwanderung aus benachbarten Populationen ausgeglichen werden kann. Metapopulationen bieten einen deutlich größeren Schutz vor Umweltschwankungen, wodurch die Überlebenswahrscheinlichkeit der betreffenden Art stark erhöht ist (s. auch THOMAS 1995).

Zu vermeidende Maßnahmen

VIII.2 Naturverjüngung unter Verzicht auf Kahlschläge,

IX.4 Ausweisung von Bannwäldern

(in Habitaten oder vorrangigen Entwicklungsflächen relevanter Artvorkommen)

Erläuterungen zu vorrangigen Maßnahmen:

Wie im vorigen Kapitel bereits ausgeführt, können sich Maßnahmen für Lichtwaldarten mit solchen zugunsten von Magerrasenarten überschneiden bzw. diese ergänzen und unterstützen. Gebiete, in denen Magerrasen in einem „weichen“ Gradienten, d. h. ohne eine scharfe Wald-Offenland-Grenze in Lichtungssituationen oder parkartig geöffnete, hude- oder mittelwaldähnliche Bestände übergehen, existieren auf der Schwäbischen Alb fast nicht mehr. Solche wären zur Sicherung ihrer spezifischen Artengemeinschaften gezielt zu entwickeln, allerdings nicht durch randliches Verbuschenlassen der Magerrasen, sondern durch Öffnung angrenzender Wälder. Gleichzeitig besteht abseits der Magerrasengebiete ein umfangreicher Entwicklungsbedarf für frühe Stadien der Waldsukzession, wie Blößen, breite Schneisen, halboffene Waldbestände u. Ä. Welchen Maßnahmentypen dabei grundsätzlich Bedeutung zukommt, ist der obigen Übersicht zu entnehmen.

Abb. 10 zeigt das Beispiel eines durch Kahlhieb und Forstmulcher entstandenen Wald-Offenland-Überganges (Leitbild für mesophile Übergangsbereiche zwischen Kalkmagerrasen und Wald).



Abb. 10: Magere Saumgesellschaften und „aufgelöste“ Wald-Offenland-Übergänge sind in den Münsinger Wäldern stark im Mangel. Unter anderem sind sie Habitat des hochgradig gefährdeten Platterbsen-Widderchens (*Zygaena osterodensis*), das im Untersuchungsgebiet unmittelbar vor dem Erlöschen steht (Sonnenbühl-Erpfingen, Fotos: G. HERMANN).

Anders als bei den Magerrasenarten sind Maßnahmen zur Förderung der vorrangigen Zielarten der Lichtwaldfauna stärker artbezogen auszurichten, weshalb im Folgenden kurz auf diesbezügliche Prioritäten eingegangen werden soll.

Durch die auf die empfindlichsten Zielarten abgestimmten Maßnahmen könnten bereits zahlreiche weitere Zielarten der Lichtwaldfauna mit gefördert werden. In Kombination mit den für die Magerrasen vorgeschlagenen Waldrandauflichtungen könnten in Münsingen wieder günstige Siedlungsbedingungen für erhebliche Anteile der Lichtwaldfauna geschaffen werden.

Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*)

Brutvorkommen dieser Zielart bestanden auf der Schwäbischen Alb und im Donautal in offenen, felsdurchsetzten Steppenheidewäldern süd- und südwestexponierter Traufagen. Die betreffenden, im landesweiten Artenschutzprogramm (ASP) aufgeführten Gebiete der Münsinger Gemarkung sind inzwischen nahezu vollständig mit Gehölzen zugewachsen und haben dadurch ihre Lebensraumeignung verloren. Nach wie vor bestünde die realistische Chance, durch gezielte Auslichtung und Freistellung eingewachsener Felsbiotope Brutvorkommen der lan-

desweit vom Aussterben bedrohten Art zu restituieren. Um Letzteres zu erreichen, müssen entsprechende Maßnahmen in besonnenen Trauflagen der Schwäbischen Alb und an der Oberen Donau großräumig umgesetzt werden. Die Münsinger Gemarkung bietet insbesondere im Bereich steiler, felsdurchsetzter Talhänge der Großen Lauter standörtliche Potenziale zur Förderung des Berglaubsängers und anderer Lichtwaldbewohner.

Insgesamt wäre für das Große Lautertal mit seinen Nebentälern auf Münsinger Gemarkung ein Gesamtbestand von 10 - 15 Berglaubsänger-Revieren anzustreben.

Notwendig wären:

- Kombinierte Felsfreistellung und Waldauflichtung (Mindestumfang 2 ha pro Maßnahmenfläche).
- Der zu belassende Bestand an Überhältern sollte einen Gradienten der Kronendeckung zwischen 0 und maximal 30 %, unterhalb der Felsen bis maximal 70 % in den äußeren Bereichen schaffen (v. a. Erhalt niedrig- und schwachwüchsiger Exemplare von Waldkiefer und heimischer Eiche).
- Hinsichtlich eines potenziellen Alpenbockvorkommens sollten generell auch Altbuchen (> 130 Jahre) und entsprechend stark dimensioniertes Totholz v. a. in besonnener einzel- oder randständiger Lage geschont werden.
- Ausschluss von Klettertätigkeit während der Brutzeit zwischen 15. April und 1. August in diesen Bereichen; andernfalls wären erhebliche Beeinträchtigungen für diesen Bodenbrüter zu erwarten³⁵ (GATTER 1997); außerhalb des Brutzeitraums ist Klettertätigkeit prinzipiell möglich.

Abb. 11 zeigt ein Berglaubsänger-Bruthabitat im Alb-Wutachgebiet, das einen Eindruck des durch Maßnahmen zu erzielenden Kronendeckungsgrades vermittelt.

³⁵ Die Nester werden häufig im (thermisch begünstigten) Schuttbereich direkt unterhalb oder zwischen den Felsen angelegt. Auch wenn solche Flächen nicht direkt betreten werden sollten, ist jedenfalls störungsbedingt im Nahbereich eine wesentliche Beeinträchtigung zu erwarten.



Abb. 11: Beispiel eines Berglaubsänger-Bruthabitats im Alb-Wutachgebiet: Typisch sind ein lichter, schwachwüchsiger Baumbestand mit Kiefern-Anteil, große Kronenlücken, gut ausgeprägte und besonnte, in Teilen auch lückige Bodenvegetation (Foto: G. HERMANN).



Abb. 12: Hervorragend geeignete Maßnahmenfläche für den Berglaubsänger im Bereich eines ehemaligen Brutgebiets der Art im Großen Lautertal: Im Umfeld der Felsen müssten zur Wiederherstellung der Habitategnung

umfangreiche Wald-Auflichtungen unter Belassung eines lichten Kiefernbestandes erfolgen (Leitbild s. vorige Abb.; Foto: S. GEISSLER-STROBEL).

Schwarzer Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*)

Der Schwarze Apollo ist „oligophag“ an eine einzige Pflanzengattung gebunden (Lerchensporn-Arten; *Corydalis* spp.). Obwohl seine wichtigste Raupennahrungspflanze, der Hohle Lerchensporn (*Corydalis cava*), in Schluchtwäldern und Bachauen noch weit verbreitet ist, sind - mit einer Ausnahme - inzwischen alle Vorkommen der Mittleren Alb erloschen. Ein letztes Vorkommen existiert auf der Gemarkungsgrenze im Mehrstettener Schandental, wo ein stillgelegter Bahndamm mit angrenzender Magerwiese das (Rest-)Habitat der hochgradig bedrohten Population bildet.

Entscheidend für Vorkommen des Schwarzen Apollofalters und dessen effizienten Schutz sind gut besonnte Lerchensporn-Bestände. In historischer Zeit entstanden solche im Zuge von Niederwaldnutzung, Waldweide, Holznutzung entlang von Karstbächen sowie Kahlhieben in lerchenspornreichen Waldbeständen. Zyklisch wiederkehrende Holznutzungen schufen immer wieder an neuen Stellen besonnte Lerchenspornbestände, sodass der Schwarze Apollofalter, wie viele andere „Lichtwaldarten“, an räumlich und zeitlich wechselnden Standorten Habitate vorfand. Mit der vollständigen Ablösung der Niederwaldnutzung und verwandter Waldnutzungsformen durch Hochwaldbetrieb und naturnahen Waldbau wurde der Lerchensporn weitestgehend auf vollschattige Wuchsorte zurückgedrängt. Letztere sind für den Schwarzen Apollofalter als Lebensraum ungeeignet und werden von den Weibchen nicht mit Eiern belegt. Im Mehrstettener Schandental nutzt die Art insbesondere einen stillgelegten Bahndamm als Larvalhabitat, auf dem im Rahmen des Artenschutzprogramms „Schmetterlinge“ gelegentlich Gehölze ausgestockt wurden, um eine ausreichende Besonnung des Lerchensporns sicher zu stellen. 2012 wurden an diesem Fundort im Rahmen des FFH-Monitorings noch rund 50 Falter gezählt; für eine vollständig isolierte Population ist dies eine sehr (bzw. zu) geringe Größe. Es sollte deshalb zeitnah geprüft werden, ob und wo auf Münsinger Gemarkung Möglichkeiten bestehen, durch Freistellung beschatteter Lerchenspornbestände das Vorkommen auszuweiten und neue Lokalpopulationen zu begründen, auch vor dem Hintergrund der bundesweiten Schutzverantwortung für den langfristigen Erhalt dieser Art.

Erfolgreiche Schutzmaßnahmen erfordern zunächst die:

- Kartierung der Bestände des Hohlen Lerchensporns im Umfeld von ca. 5 km um das bekannte Vorkommen im Schandental
- Flächige Ausstockung beschattender Gehölze, zunächst in möglichst direkter Nachbarschaft zum bekannten Vorkommen
- Gründliche Entfernung oder zeitnahes Verbrennen des Schnittguts einschließlich Schwachholz und Reisig auf den Maßnahmenflächen (um Eutrophierung

und eine zu produktive Vegetationsentwicklung zu Lasten des Lerchensporns zu vermeiden)

- Wiederholung der Maßnahme, sobald *Corydalis*-Bestand wieder stark beschattet wird (in der Regel spätestens nach 5 Jahren)

Das als Larvalhabitat nutzbare Sukzessionsstadium ist relativ kurzlebig. In der Regel müssen spätestens 5 Jahre nach einem Hieb wieder neue Larvalhabitate geschaffen werden. Bei zu produktiver Vegetationsentwicklung kann die Nutzbarkeit von Larvalhabitaten auch durch Mahd und Abräumen der Krautschicht nach dem Schlupf der Falter (Juni) optimiert werden. In jedem Fall bedarf die Umsetzung entsprechender Maßnahmen der fachlichen Begleitung durch einen Artexperten, um Fehlentwicklungen erkennen und korrigieren zu können.

Die Aufwertung angrenzender Wiesen als Nektarhabitate kann ggf. als flankierende Maßnahme von Bedeutung oder notwendig sein. Entscheidend ist aber zunächst die umfangreiche Bereitstellung gut besonnener Lerchenspornbestände.

Bereits vorliegende Erfahrungen aus dem ASP Schmetterlinge im Bereich des Lipbachtals (Regierungsbezirk Freiburg) zeigen, dass die Freistellung der Lerchenspornbestände von beschattenden Gehölzen bereits kurzfristig zu einer erheblichen Förderung des Schwarzen Apollofalter beitragen kann (Umsetzungsbeispiel s. Abb. 13).



Abb. 13: Beispiel einer erfolgreichen Maßnahme für den Schwarzen Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*) unmittelbar nach deren Durchführung im Rahmen des landesweiten Artenschutzprogramms Schmetterlinge (Ur-

sental, Landkreis Tuttlingen; Umsetzer S. HAFNER): Durch gezielte Freistellung beschatteter Lerchenspornbestände (oberhalb Weg) und gründliche Holzräumung nahm die Lokalpopulation des Falters an diesem Fundort stark zu (Fotos: G. HERMANN, S. GEISSLER-STROBEL)

Von Maßnahmen zugunsten des Schwarzen Apollos profitieren nach vorliegenden Erfahrungen zahlreiche weitere rückläufige und gefährdete Arten. Im Mehrstettener Schandental wäre z. B. eine Förderung des an mesophile Waldsäume gebundene Platterbsen-Widderchen (*Zygaena osterodensis*) zu erwarten (Habitatbeispiel s. Abb. 10), das 2012 in unmittelbarer Nähe des letzten Schwarzapollo-Fundorts nachgewiesen wurde (BAMANN mdl.).



Abb. 14: Letztes Vorkommensgebiet des Schwarzen Apollofalters auf der mittleren Schwäbischen Alb: Im Rahmen des landesweiten Artenschutzprogramms Schmetterlinge wird versucht, das Erlöschen der hochgradig gefährdeten Reliktpopulation zu vermeiden. Eine nachhaltige Sicherung der auch bundesweit vom Aussterben bedrohten Art würde dringend die Entwicklung zusätzlicher Habitate im Umfeld erfordern (Foto: S. GEISSLER-STROBEL)

Blauschwarzer Eisvogel (*Limenitis reducta*)

Der Blauschwarze Eisvogel wurde in der neuen Roten Liste der Tagfalter Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011) erstmals in die höchste Kategorie noch vorkommender Arten aufgenommen („vom Aussterben bedroht“). Sie ist an gut besonnte Massenbestände der Roten Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) gebunden, eines typischen „Kahlschlaggehölzes“ basenreicher Standorte. In Deutschland beschränken sich die Vorkommen inzwischen auf das Bundesland Baden-Württemberg, das alleinige Schutzverantwortung für den bundesweiten Art-Erhalt trägt. Bodenständige Populationen gibt es nur noch auf der Schwäbischen Alb. Die meisten der verbliebenen Vorkommen bestehen auf Sturmwurflichtungen des

Orkans „Lothar“. Zwischenzeitlich jedoch ist ein großer Teil dieser Vorkommen durch Sukzession und Beschattung wieder verschwunden. Handlungsbedarf ist umfangreich und dringend geboten, wenn die Art in Deutschland erhalten bleiben soll.

Von mehreren bekannten Fundstellen im Untersuchungsgebiet konnte aktuell nur noch eine bestätigt werden (Krähenberg/Pfaffenburren (Tiefental) westlich Gundelfingen). Maßnahmen sollten sich deshalb zunächst auf die nähere Umgebung dieses Gebiets sowie ein weiteres 2009 noch besiedeltes Gebiet im Buchtal konzentrieren.

Notwendig sind:

- Flächige Einschläge mit Freistellung dort bereits im Unterwuchs vorhandener Heckenkirschen
- Gründliche Holzräumung, ggf. Verbrennen des Schwachholzes/Reisigs vor Ort, soweit keine sinnvollere Verwertungsmöglichkeit besteht (Pellets, Hackschnittel)
- Wiederbestockung mit Forstkulturen ist grundsätzlich möglich, bedarf dann aber nach spätestens 10 Jahren der Bereitstellung neuer Schläge
- Schonung der Roten Heckenkirsche im Rahmen der Jungbestandspflege
- Maßnahmenflächen müssen eine Mindestfläche von 2 - 3 ha aufweisen

Von Maßnahmen zugunsten der Zielart Blauschwarzer Eisvogel würden zahlreiche andere schutzbedürftige Arten profitieren, so beispielsweise Silberfleck-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*), Graubindiger Mohrenfalter (*Erebia aethiops*) oder Schlüsselblumen-Würfelfalter (*Hamearis lucina*). Einen typischen, als Leitbild für entsprechende Maßnahmen geeigneten Lebensraum des Blauschwarzen Eisvogels auf der Schwäbischen Alb zeigt Abb. 15.



Abb. 15: Maßnahmen für den Blauschwarzen Eisvogel (*Limenitis reducta*) müssen die Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) freistellen (hellgraue Büsche im Bildmittel- und -hintergrund). Das Foto zeigt eine Sturmwurflichtung des Orkans Lothar, in der die bundesweit vom Aussterben bedrohte Art aktuell noch vorkommt (Umgebung Merklingen; Fotos: G. HERMANN).



Abb. 16: Größerer, inzwischen jedoch weitgehend zugewachsener Kahlschlag am Lautertalhang oberhalb Hundersingen. Zwischen 2006 und 2010 wurde

der Blauschwarze Eisvogel hier mehrfach nachgewiesen (eig. Daten). Seit 2011 ist das Vorkommen jedoch verwaist. Kahlschläge ähnlicher Dimensionierung wären dringend erforderlich, wenn die bundesweit vom Aussterben bedrohte Art in Deutschland erhalten bleiben soll (Foto: S. GEISSLER-STROBEL).

6.1.3 Zielarten der Ackerbaugelände mit Steinriegelnutzung

Landesarten: Feldgrashüpfer (*Chorthippus apricarius*, LA) - Prüfbedarf, evtl. Rebhuhn (LA)

Naturraumarten: Feldlerche, Zauneidechse, Kahnförmiger Kamelläufer (*Amara montivaga*), Schulterfleckiger Nachtläufer (*Cymindis humeralis*), Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*)

Erloschene Arten mit noch vorhandenem Wiederansiedlungspotenzial: Steinschmätzer (LA)

Bestandsituation: Durch die weitgehend flächendeckende Bepflanzung/Bestockung der Steinriegel mit Gehölzen haben die Ackerbaugelände mit den für die Schwäbische Alb charakteristischen offenen Steinriegeln ihre Funktion für Arten wie Feldgrashüpfer und Steinschmätzer verloren oder weitestgehend verloren. Abgelöst wurde diese Artengemeinschaft von häufigen, landesweit verbreiteten Gebüschbewohnern. Zudem gingen mit dem Zuwachsen der Steinriegel wichtige Verbundstrukturen für Magerrasenarten verloren (s. Teil C).

Der Feldgrashüpfer wurde 2005 im Rahmen einer Erfassung zum landesweiten Artenschutzprogramm Heuschrecken knapp außerhalb der Münsinger Gemarkung³⁶ auf mehreren Teilflächen erfasst (offene Lesesteinriegel und sonstige Gras-Krautsäume). Die Population wurde damals auf ca. 500 Ind. geschätzt. Bislang wurden im Rahmen des Artenschutzprogramms noch keine Maßnahmen umgesetzt (BENSE mdl.). Ob das Vorkommen noch besteht, ist unbekannt (Prüfbedarf), aber zumindest ein Relikt vorkommen ist noch wahrscheinlich.

Entwicklungsziel: Wenn noch aktuelle Restvorkommen des Feldgrashüpfers im Ehestettener Gewann Maiersberg oder auf Münsinger Gemarkung existieren, besteht vordringlichster Maßnahmenbedarf zur Wiederausdehnung des Vorkommens. Maßnahmen wären dann sowohl auf Münsinger als auch auf Ehestettener Gemarkung umzusetzen.

Auch die Wiederansiedlung des Steinschmätzers im Kontext mit Maßnahmen zur Wiederausdehnung des letzten baden-württembergischen Brutvorkommens auf dem Truppenübungsplatz Münsingen ist aus Landessicht vordringliches Ziel und auch erklärtes Ziel für das Biosphärengebiet. Dies erfordert aber in großem Umfang u. a. die konsequente Rücknahme von Gehölzkulissen. Ohne konsequente Maßnahmen auf dem TÜP im räumlichen Kontext mit weiteren Maßnahmen auf

³⁶ Maiersberg auf Gemarkung Hayingen-Ehestetten

Münsinger Gemarkung wird mit dem Steinschmätzer die nächsten Jahre eine weitere Art in Baden-Württemberg erlöschen.

Relevante Maßnahmentypen nach IS-ZAK:

<p>Vorrangige Maßnahmen</p> <p>II.1 Förderung lückiger, ertragsschwacher Getreidebestände (z. B. durch Verzicht auf Düngung, Erweiterung des Drillreihenabstandes und Fortführung des Ackerbaus auf Grenzertragsstandorten wie Kalkscherben-/Sandböden oder durch Anlage von Ackerrandstreifen bzw. Lerchenfenstern)</p> <p>III.4 Wiederherstellung/Neuanlage/Offenhaltung von Lesesteinriegeln/Lesesteinhaufen in Ackerbaugebieten (kalk-)scherbenreicher Standorte</p> <p>III.9 Förderung junger Ackerbrachen mittlerer Standorte ohne Ansaat oder Bepflanzung (Schwarz- oder Stoppelbrache; bei nachfolgender Sommerfrucht kein Umbruch bis zur Aussaat im Folgejahr)</p> <p>IV.3 ‚Auf den Stock setzen‘/Roden vorhandener Hecken-/Gebüschzeilen auf Steinriegeln mit Entfernen bzw. Verbrennen des Gehölzschnitts</p> <p>Weitere zu empfehlende Maßnahmen</p> <p>X.4 Ausweisung öffentlicher Lagerplätze für organisches Material (z. B. Stallmist, Kompost, Holz, Rindenmulch, Stroh- und Heuballen etc.); Ziel: Vermeidung ‚wilder‘ Ablagerungen auf Magerstandorten; ggf. Beseitigung entsprechender Ablagerungen</p> <p>III.6 Verzicht auf Befestigung von Erd- und Graswegen (keine Schwarzdecken)</p> <p>Zu vermeidende Maßnahmen</p> <p>I.5 Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland mittlerer Standorte</p> <p>IV.1/IV.2 Neuanlage von Hecken, Feldgehölzen und Einzelbäumen</p> <p>IV.7 Aufforstung von Offenland auf produktiven Standorten - gilt auch für Kurzumtriebesplantagen zur Energieholzgewinnung (in jedem Fall vorherige Prüfung mit vorrangigen Zielarten des Offenlandes erforderlich, bspw. Feldlerche)</p>
--

Erläuterungen zu vorrangigen Maßnahmen (Suchräume s. Karte A1 in Anhang 3):

Steinschmätzer

Der Steinschmätzer brütet in Bodenhöhlen, bspw. auf Steinriegeln oder Geröllhaufen in Ackerbau Landschaften sowie in kurzrasigen, schotterdurchsetzten Magerrasen. Grundsätzlich benötigt die Art großräumig offene, kulissenarme Landschaften, die im Projektgebiet zunächst wieder hergestellt werden müssten. Entsprechende Maßnahmen für den Steinschmätzer müssten großflächig und vorrangig im räumlichen Kontext mit dem Truppenübungsplatz Münsingen in ehemals besiedelten Bereichen (bspw. im Bereich in und um das NSG Kälberberg-Hochberg mit den nördlich angrenzenden Ackerfluren, s. Karte A1 in Anhang 3) umgesetzt werden. In ein entsprechendes Konzept sind auch die großflächigen Magerrasen einzubinden, in denen ggf. ebenfalls eine starke Rücknahme aufgekommener Sukzessionsgehölze bzw. Aufforstungen erforderlich ist (s. Kap. 6.1.1). In Ackerbaugebieten, in denen eine Wiederherstellung von Steinschmätzer-Bruthabitaten angestrebt wird, müssen folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

Vorrangig:

- Anlage/Aufbau neuer Steinriegel: Streifenförmige Lesesteinablagerung in kulissenfreier Feldflur, ggf. auch unter Verwendung von grobblockigem Zusatz-

material aus Steinbrüchen (Sortierung/Korngrößen s. Abb. 19; Streifenlänge entsprechend Parzellenzuschnitt, Mindestbreite 5 m, keine wegparallelen Anlagen)

- Nachhaltige Befreiung durchgewachsener alter Steinriegel von Gehölzaufwuchs im Radius von ca. 500 m um Neuanlagen: Rodung und anschließende Materialumschichtung; notwendig ist es dabei, die alten Lesesteine nach oben, die angesammelte (eutrophierende) Streu dagegen nach unten bzw. auf angrenzende Äcker zu verbringen (dort Unterpflügen im Herbst).
- Erhalt bestehender Ackernutzungen beidseitig neu angelegter oder wiederhergestellter Steinriegel, ggf. auch Wiederaufnahme³⁷ von Ackernutzung auf flachgründigem, kalkscherbenreichem Intensivgrünland
- Bei Bedarf: 1x jährliche Mahd/Mulchen der Steinriegel (bis spätestens Ende Juli); Bedarf ist immer gegeben, wenn Gehölze flächig aufkommen oder Einzelbüsche/-Bäume eine Höhe von 2 m überschreiten, nicht dagegen auf Steinriegeln mit Ausbildung versäumter Magerrasen entsprechend des Beispiels in Abb. 21.

Ergänzend:

- Anlage unbegrünter 2jähriger Acker-Rotationsbrachen (Schwarzbrachen) auf möglichst kalkscherbenreichen Äckern geringer Produktivität



Abb. 17: Steinriegel sollten gerade nicht von Nutzung freigehalten werden und verbuschen. Wertgebend für die Zielarten Münsingens sind vielmehr die wenigen noch offenen Saum-Strukturen ohne bzw. mit nur spärlichem Gehölzanteil (Fotos: S. GEISLER-STROBEL)

³⁷ Gemeint ist ausschließlich die Rückumwandlung von artenarmem, gedüngtem Intensivgrünland auf flachgründigen Standorten zwischen alten Lesesteinriegeln (Hecken) in Acker. Auch dieses erfordert jedoch die Beantragung und Erteilung einer Ausnahmegenehmigung für den Grünlandumbruch.



Abb. 18: Lesesteine zwischen Äckern bildeten über Jahrhunderte einen spezifischen Lebensraum für heute extrem bedrohte Arten (Beispiel: Feldgrashüpfer und Steinschmätzer). Auch heute noch werden Lesesteine abgesammelt, dann aber - ohne positiven Effekt für den Artenschutz - auf Deponien oder öffentlichen Lagerplätzen „entsorgt“. Wichtig wäre es, Landwirte zu motivieren, diese wieder in den Ackerbaubereichen als neue Lesesteinriegel oder auf wiederhergestellten, derzeit zu Hecken durchgewachsenen Steinriegeln zu lagern. Im Rahmen der mehrtägigen Übersichtsbegehung konnte 2012 in Münsingen kein einziger mehr gefunden werden, der dem artenschutzfachlichen Leitbild entspricht (Fotos: S. GEISSLER-STROBEL).

Einen Eindruck der strukturellen Ausprägung geeigneter Steinriegel vermittelt der Bildvergleich der nachfolgenden Abb. 19.



Abb. 19: Foto links: Für den Steinschmätzer als Bruthabitat nutzbarer Steinriegel (Quelle: Naturförderungsgesellschaft Ökologische Station Borna-Birkenhain e. V.³⁸); Foto rechts: heutiger Zustand nahezu aller Steinriegel in Münsingen: Nach jahrzehntelanger Nutzungsaufgabe sind die

³⁸ <http://www.oekostation-borna-birkenhain.de/cms/index.php5?go=913>

früheren Lesesteinwälle dicht von Nitrophyten und Gehölzen überwachsen; Folge ist der vollständige Verlust der einstigen Steinschmätzer-Bruthabitate. Deren Wiederherstellung bedarf insbesondere der Neuanlage von Lesesteinriegeln, flankierend der regelmäßigen Beseitigung von Gehölzen (Fotos: S. GEISSLER-STROBEL)

Maßnahmen für den Steinschmätzer müssten großflächig und konsequent durchgeführt werden und mehrere 100 ha umfassen, zugleich im Kontext mit umfangreichen Maßnahmenumsetzungen auf dem ehemaligen TÜP Münsingen stehen, um ausreichende Prognosesicherheit zu haben. Kleinräumige Maßnahmen sind für diese Zielart nicht erfolgversprechend. In Rheinland-Pfalz gelang im Rahmen eines großangelegten Projekts in einem ca. 1200 ha großen Gebiet mit der Anlage von 44 Steinriegeln die Besiedlung eines Großteils (31 Steinriegel) in den Jahren 2000 bis 2004 (SANDREUTHER 2006). Innerhalb von 5 Jahren konnten sich dort ca. 20 Brutpaare etablieren und insgesamt ca. 470 Jungvögel registriert werden. Aber der Erfolg war nicht nachhaltig, weil in die angelegten Grünstreifen mit Steinriegeln Gehölze gepflanzt wurden. Nach Aufwachsen der Gehölze sind aktuell nur noch 6 - 7 verbliebene offene Steinriegel besiedelt (BUCHMANN mdl. Mitt.), mit abnehmender Tendenz.

Feldgrashüpfer³⁹ (*Chorthippus apricarius*)

Zunächst sollte die Bestandssituation der Art geklärt werden. Sofern das letztmalig im Jahr 2005 dokumentierte Vorkommen im Bereich der Ehestettener Gemarkungsgrenze Bestätigung findet (zu erwarten), ist im angrenzenden Ackergebiet der Münsinger Gemarkung zeitnah mit der Umsetzung geeigneter Maßnahmen zu beginnen, im Optimalfall flankiert durch zusätzliche ASP-Maßnahmen auf dem Maiersberg. Für den Feldgrashüpfer spielen zum einen die bereits beim Steinschmätzer genannten Maßnahmen eine zentrale Rolle (Neuanlage und Wiederherstellung offener, gehölzfreier Lesesteinriegel, Rotationsbrachen auf Äckern; s. oben). Ergänzend sollen zwischen ackerbaulich genutzten Parzellen artenreiche Gras-Krautsäume ohne Lesesteinriegel entwickelt werden, wobei zwischen kalkscherbenreichen, flachgründigen Äckern auch die gezielte Ansaat von Magerrasen (mit autochthonem Saatgut bzw. über Soden-Impfung) gute Erfolgsaussichten hat. Versaumte Magerrasen zwischen Äckern gehören zu den Haupthabitaten des Feldgrashüpfers in Baden-Württemberg (RECK in DETZEL 1998).

³⁹ Details, s. auch ASP-Erhebungsbogen für das Vorkommen auf dem Ehestettener Maiersberg



*Abb. 20: Dicht gehölzbestockter Steinriegel im Jahr 2005 am Ehestettener Maiersberg knapp außerhalb der Münsinger Gemarkung. 1992 bestand hier noch ein magerer Steinriegel mit Grassaum ähnlich des Beispiels in Abb. 21. Damals siedelte der vom Aussterben bedrohte Feldgrashüpfer (*Chorthippus apricarius*) in hoher Dichte, 2005 war das Vorkommen erloschen. Wie dieser Steinriegel sind im Untersuchungsgebiet inzwischen alle zumindest zu großen Anteilen gehölzdominiert (Foto: M. BUCHWEITZ)*



Abb. 21: Leitbild für Steinriegel mit artenreichem Magerrasen als Lebensraum des Feldgrashüpfers: Dieses Sukzessionsstadium bleibt auf sehr trockenen, offenen und lufttrockenen Standorten auch ohne Pflegemaßnahmen über lange Zeiträume gehölzarm. Es verschwindet jedoch rasch durch Laubeintrag aus einmal aufgekommenen oder umgebenden Gehölzen, bei düngenden Stoffeinträgen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie bei Ablagerung organischer Abfälle (Stroh- und Altheuballen,

Stallmist, Holzreste, Heckenschnitt etc.). Abschnittweises Ablagern roher Lesesteine wertet solche Säume dagegen für die wertgebenden Arten noch auf (Foto: Hettingen, M. BUCHWEITZ).

6.2 Schutz- und Entwicklungsschwerpunkte 2. Priorität

6.2.1 Zielarten des Mittleren Grünlands

Landesarten: Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*, LB), Plumpschrecke (*Isophya kraussii*, LB), Warzenbeißer (*Decticus verucivorus*, LB) Gebirgsgrashüpfer (*Stauroderus scalaris*, LB)

Naturraumarten: Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita staitices*), Kahnförmiger Kamelläufer (*Amara montivaga*)

Erloschene Arten mit noch vorhandenem Wiederbesiedlungspotenzial: Braunkehlchen (LA)

Bestandssituation: Mehrere aktuelle Vorkommen der Landesarten Gebirgsgrashüpfer und Lilagold-Feuerfalter konnten im Rahmen der Übersichtsbegehung im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets nachgewiesen werden. Sie beschränken sich dabei weitgehend auf die Wiesengebiete um Münsingen mit höheren Anteilen nicht überdüngter, relativ spät im Jahr gemähter Wiesen. Für diese und weitere Zielarten desselben Anspruchstyps spielt die räumliche Verbundsituation zum ehemaligen Truppenübungsplatz Münsingen eine wesentliche Rolle. Dies gilt auch für das Wiederbesiedlungspotenzial des Braunkehlchens, welches dort sein letztes regelmäßiges Brutvorkommen im betreffenden Raum besitzt.

Entwicklungsziel: Erhalt bzw. Wiederausdehnung der Vorkommen nachgewiesener Zielarten zu langfristig lebensfähigen Populationen im nördlichen Teil der Münsinger Gemarkung, ggf. Wiederansiedlung des Braunkehlchens im Kontext mit einer Wiederausdehnung des Vorkommens auf dem Münsinger Truppenübungsplatz.

Relevante Maßnahmentypen nach IS-ZAK:

Vorrangige Maßnahmen

IV.2 Förderung düngungsarmer Grünlandnutzung: Zieltyp artenreiche, mesophile Fettwiese (Richtwert: Produktivität < 70 dt Tm/ha/a), inkl. Neuansaat mit autochthonem Saatgut und sachgerechter Folgepflege; ggf. auch Abstimmung der Mahd-/bzw. Beweidungstermine mit den Entwicklungszyklen der vorrangigen Zielarten

IV.3 Abschnittweises ‚auf den Stock setzen‘ vorhandener Hecken-/Gebüschzeilen mit Entfernen bzw. Verbrennen des Gehölzschnitts

Zu vermeidende Maßnahme

IV.1/IV.2 Neuanlage von Hecken, Feldgehölzen und Einzelbäumen

IV.7 Aufforstung von Offenland auf produktiven Standorten - gilt auch für Kurzumtriebesplantagen zur Energieholzgewinnung

Erläuterungen zu vorrangigen Maßnahmen:

Maßnahmen für diesen Anspruchstyp sollten entsprechend auf den Nordteil des Untersuchungsgebiets konzentriert werden.



Abb. 22: Charakteristische Zielarten des artenreichen mittleren Grünlands um Münsingen: Lilagold-Feuerfalter und Gebirgsgrashüpfer (Fotos: G. HERMANN & S. GEISLER-STROBEL)

Von zentraler Bedeutung für den Erhalt der Zielartenvorkommen ist die Sicherung und Weiterbewirtschaftung des verbliebenen 1 - 2schürigen, nur wenig gedüngten Extensiv-Grünlands. Die in Karte A1 in Anhang 3 abgebildeten Suchräume für die vorrangige Umsetzung entsprechender Maßnahmen sind bislang nur vorläufig und unvollständig und müssen nach Vorliegen der FFH-Mähwiesenkartierung räumlich weiter konkretisiert und ggf. ergänzt werden.

Die Chancen einer Wiederbesiedlung des Untersuchungsgebiets durch das Braunkehlchen sind unmittelbar mit der weiteren Bestandsentwicklung des Restbestandes auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz verknüpft. Erst wenn die dortige Population Überschüsse produziert (derzeit kaum der Fall), kann eine Besiedlung wiederhergestellter Bruthabitate außerhalb erhofft werden. Für das Braunkehlchen bedarf es der

- Beseitigung kulissenbildender Strukturen (Hecken, Feldgehölze), zu denen die Reviervögel aus Gründen der Feindvermeidung Mindestabstände von 100 m einhalten. Hecken zwischen den Nutzflächen müssen dabei in Säume umgebaut oder regelmäßig alle 2 - 5 Jahre auf den Stock gesetzt werden (Entwicklung von Altgrasstrukturen und Kulissenvermeidung).
- Das Grünland selbst muss mager und großinsektenreich sein und darf nicht vor Mitte der letzten Juni-Dekade gemäht werden. Anzustreben wäre ein Mindestanteil von 30 % sehr extensiv genutzter Vertragsnaturschutzflächen, auf denen Düngung auf sporadische (mehrjährige) Stallmistgabe beschränkt und die jährliche Anzahl der Mahdtermine an der Produktivität ausgerichtet wird (max. 1 bis 2schürig). Eine Festsetzung des 1. Mahdtermins auf den 25.06. ist erst sinnvoll, wenn die Produktivität ausreichend gering ist, ansonsten erst nach erfolgreicher Ausmagerung.
- Ergänzung des Nutzungskonzepts durch nicht jährlich gemähte Altgrasstreifen

Für Lilagold-Feuerfalter, Gebirgsgrashüpfer und übrige Zielarten der Wirbellosenfauna werden - mit Ausnahme der Rücknahme von Sichtkulissen - dieselben Maßnahmen empfohlen.



Abb. 23: Ein typisches Wiesengebiet der Münsinger Gemarkung: Obwohl das Extensivgrünland zumeist nur mäßig artenreich ist, können sich noch Vorkommen landesweiter Zielarten der Wirbellosenfauna halten (z. B. der stark gefährdete Lilagold-Feuerfalter). Die Wiederherstellung als Brutgebiet des erloschenen Braunkehlchens würde zunächst die Beseitigung umfangreicher Gehölzkulissen erfordern, die sich nach Nutzungsaufgabe der Stufenraine und Lesesteinriegel etabliert haben oder dort gepflanzt wurden. In diesem Fall beträfe dies die Baumhecken mit überalterten Schlehengebüschen und großen Eschen (Foto: S. GEISSLER-STROBEL).

6.2.2 Zielarten der nährstoffreichen Feucht- und Nasswiesen

Landesarten: Plumpschrecke (*Isophya kraussii*, LB), Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*, LB), evtl. noch weitere, s. Anhang 2.

Naturraumarten: Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*), Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*), Storchschnabel-Bläuling (*Polyommatus eumedon*)

Bestandssituation: Standörtlich sind Feucht- und Nasswiesen auf Münsinger Gemarkung auf die Aue des Großen Lautertals und wenige Flächen v. a. westlich von Rietheim beschränkt. Dennoch konnten im Rahmen der Übersichtsbegehung mehrere Naturraumarten und die Landesart Randring-Perlmutterfalter nachgewiesen werden.

Entwicklungsziele: Erhalt und Optimierung der vorhandenen Vorkommen

Relevante Maßnahmentypen nach IS-ZAK:

Vorrangige Maßnahmen

I.3 Förderung düngungsarmer Grünlandnutzung: Zieltyp Feucht-/Nasswiese (Richtwert: Produktivität < 70 dt Tm/ha/a), inkl. Neuansaat mit autochthonem Saatgut und sachgerechter Folgepflege; ggf. auch Abstimmung der Mahd-/bzw. Beweidungstermine mit den Entwicklungszyklen der vorrangigen Zielarten

I.6 Rücknahme von fortgeschrittenen Gehölzsukzessionen auf Grenzertragsstandorten mit geeignetem Entwicklungspotenzial; (sofern geboten) inkl. sachgerechter Folgenutzung/-pflege

III.8 Förderung von Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte

Weitere zu empfehlende Maßnahmen

III.3 Entwicklung linearer und/oder kleinflächiger, selten gemähter Gras-/Krautsäume feuchter/nasser Standorte, z. B. kleinflächige Schilfröhrichte und Hochstaudenfluren

VI.7 Ausweisung breiter, selten genutzter Brachestreifen (> 5 m) zwischen Gewässern und angrenzenden Nutzflächen (ohne Gehölzentwicklung/-pflanzung)

Zu vermeidende Maßnahme

IV.6 Aufforstung von Offenland auf Grenzertragsstandorten (feucht/nass) mit standortheimischen Baumarten (Pflanzung von Forstkulturen) - betrifft v. a. Feuchtbrachen westlich von Rietheim

Erläuterungen zu den empfohlenen Maßnahmen:

Westlich von Rietheim ist der Erhalt der Feuchtbrachen mit Wiesenknöterich für den Randring-Perlmutterfalter vorrangig, insbesondere die Beseitigung beschattender Fichten am unmittelbar angrenzenden Waldrand, die Einschränkung eutrophierender jagdlicher Nutzungen auf unempfindliche Bereiche sowie ggf. die Offenhaltung durch Ausstockung aufkommender Sukzessionsgehölze.

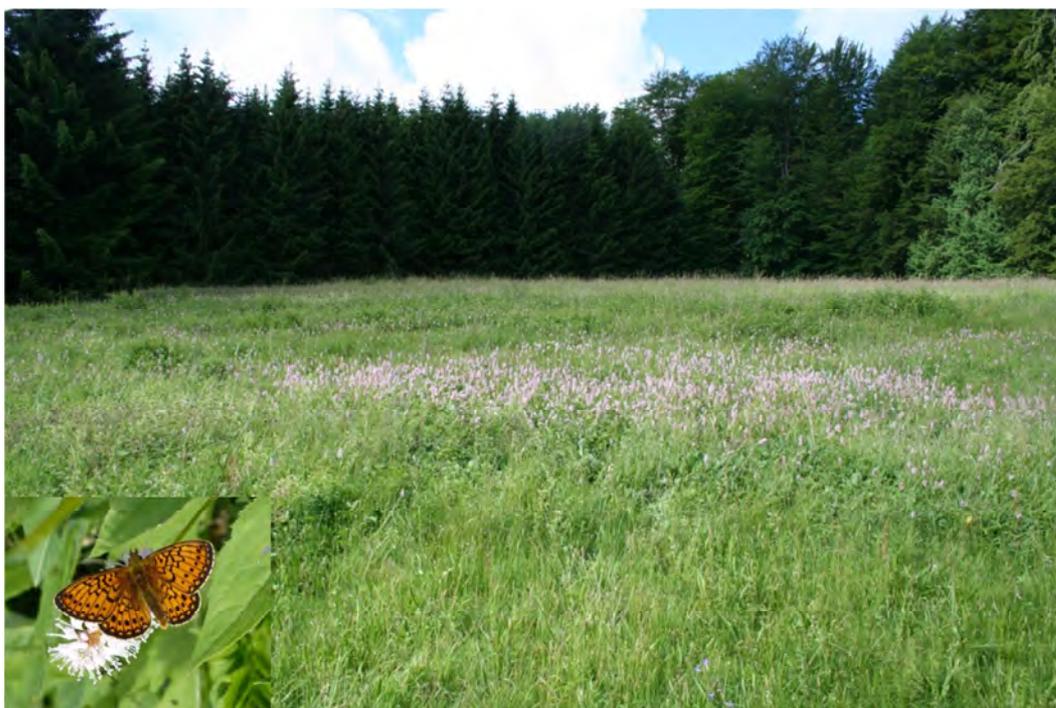


Abb. 24: Isolierte Feuchtbrache mit Wiesenknöterich (*Polygonum bistorta*) westlich von Rietheim: Lebensraum des Randring-Perlmutterfalters (*Boloria eunomia*). Fotos: G. HERMANN und S. GEISSLER-STROBEL

In der Aue der Großen Lauter ist das Nebeneinander von genutzten Nasswiesen und Feuchtwiesenbrachen für das Vorkommen der erfassten Zielarten entscheidend. Auch hier sollte darauf geachtet werden, dass die vorhandenen Hochstaudenfluren nicht durch weitere Gehölzsukzession entwertet werden.

6.2.3 Zielarten alter bis sehr alter, an (stehendem) Totholz reicher Waldbestände (> 130 Jahre)

Zielarten: Bechsteinfledermaus (LB), Fransenfledermaus (LB), Raufußkauz (N), Rotmilan (N), Sperlingskauz (N), Waldlaubsänger (N), Wespenbussard (N); weitere lokal bedeutende Arten: Mittelspecht, Schwarzspecht, Hohltaube

Bestandssituation: Einige waldgebundene Naturraumarten der Brutvögel, wie Baumfalke, Rotmilan und Wespenbussard, brüten im Untersuchungsgebiet in überdurchschnittlicher Siedlungsdichte (s. auch Anhang 2 und Teil B des Berichts). Für den stark rückläufigen Waldlaubsänger besteht Prüfbedarf auf mögliche Restbestände in Wäldern Münsingens. Diese Brutvogelart hallenartig strukturierter Laubwaldbestände war noch vor 20 Jahren sehr weit und stetig in Wäldern verbreitet, wurde im Rahmen der Übersichtsbegehungen jedoch nirgends als Beobachtung registriert. Unklar ist zudem die Bestandssituation des gefährdeten Raufußkauzes, von dem bislang nur aus der näheren Umgebung Brutnachweise vorliegen (Umgebung Magolsheim, SIKORA mdl.).

Entwicklungsziele: Stabile, durch Art und Intensität der Waldnutzung nachhaltig gesicherte (Brut-)Vorkommen.

Relevante Maßnahmentypen nach IS-ZAK:

Vorrangige Maßnahmen

VIII.3 Langfristiger Erhalt von Altbaumgruppen, Spechthöhlen und Totholz

IX.5 Erhöhung des Eichenanteils und der Umtriebszeiten bestehender Eichenwälder

Weiter zu empfehlende Maßnahmen

Ggf. IX.12 Gezielte Anreicherung massiver Totholzstrukturen (z. B. durch Ringeln oder Kappen von Bäumen)

Erläuterung zu den vorrangigen Maßnahmen:

Altersaufbau und Artenzusammensetzung der Baumschicht hängen unmittelbar mit der Bewirtschaftung zusammen, hiervon wiederum die Siedlungsmöglichkeiten für Alt- und Totholzbewohner der Fauna. In der Mehrzahl sind die Münsinger Wälder durch Laub- und Nadelwaldbestände jüngerer bis mittlerer Altersklassen geprägt. Einzelstammentnahme und Naturverjüngung haben die Textur des Waldes überwiegend in zweischichtige Baumbestände überführt. Im Mangel sind - neben flächig ausgeprägten Lichtungen (s. Kap. 6.1.2) - insgesamt stark dimensionierte, alte Bäume und stehende Tothölzer. Über 170jährige Altholzbestände fehlen. In Teilbereichen finden sich aber noch Bestände mit Altersklassen über

130 Jahren, die sehr wichtige, auch artenschutzrelevante Bestandteile des Waldes darstellen (s. Karte A1 in Anhang 3).

An wichtigen Strukturelementen ist eine Reihe an Höhlenbäumen zu nennen, die im Rahmen einer gezielten Kartierung lokalisiert und als Habitatbäume markiert wurden (SIKORA 2002 bis 2006); (s. Karte A1 in Anhang 3). Mit einer Dichte von durchschnittlich 0,86 Höhlenbäumen/km² liegen die Münsinger Wälder im unteren Dichtebereich. Wichtige Maßnahme für die Zielarten alter bis sehr alter, an stehendem Totholz reicher Wälder ist der konsequente Erhalt von Altbaumbeständen, Altbaumgruppen, Höhlenbäumen und stark dimensioniertem stehendem Totholz. Empfohlen wird die Herausnahme kleinerer Altholzbestände (bis 1 ha) um die kartierten Höhlenbäume aus der weiteren forstlichen Bewirtschaftung. Strukturelles Ziel dieser Maßnahme ist die längerfristige Entwicklung auch sehr alter bis zerfallender, totholzreicher Bestände in Bereichen ohne Konflikte mit Aspekten der Verkehrssicherung. Zu beachten ist, dass Höhlenbäume ihre Funktion für die charakteristischen Altholzbewohner (Schwarzspecht, Hohltaube, Dohle, Raufußkauz) durch das Einwachsen von Naturverjüngungen in den oberen Stammbereich einbüßen, soweit dem nicht durch forstliche Maßnahmen begegnet wird. Entscheidend ist für die genannten Vogelarten die freie Anflugmöglichkeit des Stammbereichs, die in eingewachsenen Althölzern nicht im erforderlichen Maß gegeben ist.

Als Folge von Einzelstammentnahme und Dauerwaldbewirtschaftung sind erst in neuerer Zeit auch unterwuchsarme, homogen strukturierte Rotbuchenwälder („Hallenbuchenwälder“) in Mangel geraten, die das Bruthabitat des stark gefährdeten Waldlaubsängers stell(t)en. Zur aktuellen Bestandssituation dieser Zielart geschlossener Wälder liegen keine hinreichenden Daten aus dem Untersuchungsgebiet vor. Das vollständige Fehlen eines Nachweises im Rahmen der 2012 durchgeführten Begehungen lässt einen ungünstigen Erhaltungszustand bzw. das bereits eingetretene Erlöschen des Brutbestandes dieser noch vor 20 Jahren vielerorts sehr häufigen Waldart befürchten. Es wird empfohlen zu klären, ob (bzw. wo) in den Münsinger Waldgebieten noch Brutvorkommen bestehen. Ggf. wären in den betreffenden Bereichen forstliche Maßnahmen umzusetzen, die zur Ausprägung in sich dicht geschlossener, unterwuchsarmer Rotbuchenbestände führen bzw. solche erhalten. Wichtig ist dabei der Verzicht auf Einzelstammentnahme und Lichtschlag in noch bestehenden Brutrevieren der Art, aber auch in dichten, mittelalten, momentan noch unbesiedelten Buchenbeständen mit dem Ziel der längerfristigen Entwicklung neuer Brutreviere.

Eichen-Althölzer spielen (flächenbezogen) in Wäldern der Albhochflächen eine untergeordnete Rolle. Sie können lokal jedoch Einzelreviere des in diesem Naturraum vergleichsweise seltenen Mittelspechts beherbergen. Soweit vorhanden sollten Eichen-Althölzer deshalb ebenfalls von forstlicher Nutzung ausgenommen und großzügig von Naturverjüngungen frei gestellt werden. Um die Nachhaltigkeit der heimischen Eiche zu wahren, sollte im Kontext der in Kap. 6.1.2 empfohlenen Maßnahmen für Lichtwaldarten auch die damit verbundene Chance zur Verjüngung dieser Baumart genutzt werden (auf Kahlhieben).

6.3 Weitere Planungsempfehlungen zur Förderung von Zielarten

Neben den auch aus Landessicht prioritären Zielen und Maßnahmen zur Förderung vorrangig schutzbedürftiger Landesarten (s. Kap. 6.1 und 6.2) gibt es eine Reihe weiterer zu empfehlende Maßnahmen, meist zur Förderung von Naturraumarten oder lokal besonders bedeutender Artenvorkommen. Im Falle weiterer Nachweise von Landesarten können einzelne im weiteren Planungsprozess ggf. auch höhere Priorität erlangen. Aufgeführt sind im Folgenden auch Maßnahmen für Landesarten mit geringem Entwicklungspotenzial, bislang unzureichendem Kenntnisstand oder solche, die nur im Kontext mit Maßnahmen auf Flächen außerhalb des Untersuchungsgebiets von Bedeutung sind.

Zielarten der Fließgewässer und -auen

Zielarten: Biber (LB), Bachneunauge (N), Groppe (N), Steinkrebs (N), evtl. weitere Zielarten der Libellen, evtl. Laufkäferart Narbenläufer (*Blethisa multipunctata*, LA)

Bestandssituation: Kap. 5.3.3 und Anhang 2, für letzteren besteht vorrangiger Prüfbedarf.

Relevante Maßnahmentypen nach IS-ZAK:

Zu empfehlende Maßnahmen:

VI.2 Erhöhung, Zulassung und Initialisierung natürlicher Dynamik an Gewässern (Ufererosion, Sedimentation von Kies-, Sand- und Lehmbanken, Einbringung von Totholzstrukturen in Fließgewässer; nicht-Gehölzentwicklung/-pflanzung)

VI.13 Verzicht auf künstliche Besatzmaßnahmen bzw. auf das Einbringen naturraum- und/oder gewässerfremder Organismen

VI.4 Anlage von Flutmulden

VI.7 Ausweisung breiter, selten genutzter Brachestreifen (> 5 m) zwischen Gewässer und angrenzenden Nutzflächen (ohne Gehölzentwicklung/-pflanzung)

Generell zu prüfende, nur in Teilbereichen ohne entsprechende Zielkonflikte zu empfehlende Maßnahme

VI.3 Verbesserung der Durchlässigkeit von Fließgewässern (z. B. durch Ersatz von Wehren durch Raue Rampen, Anlage von Fischtreppe etc.); vor Umsetzung entsprechender Maßnahmen besteht genereller Prüfbedarf auf mögliche Beeinträchtigungen von Steinkrebsvorkommen in Oberläufen der Seitenbächen durch Ausbreitung der Krebspest.

IX.3 Förderung von Auwaldentwicklung an den Fließgewässern 1. Ordnung durch Wiederherstellung einer naturnahen Überflutungsdynamik; potenzielle Maßnahmenflächen in jedem Fall vor Umsetzung auf mögliche Zielkonflikte mit Zielarten besonderer Gewässerabschnitt und des Feucht- und Nassgrünlands prüfen!

Hinweise zu Entwicklungszielen und den empfohlenen Maßnahmen:

Nach aktuellem Kenntnisstand ist kein vorrangiger Maßnahmenbedarf zur Aufwertung der Großen Lauter für spezifische Zielarten erkennbar, allerdings liegen

auch keine ausreichenden Bestandsdaten insbesondere zur Ufer- und Auenfauna (hier: wichtige Indikatorgruppe Laufkäfer) vor. Vor Umsetzung von Maßnahmen zur Auwaldentwicklung sollten generell Zielkonflikte mit Zielarten der Feuchtwiesen und -brachen geprüft werden, die ggf. durch räumliche Entflechtung beider Zielsetzungen entschärft werden könnten. Entsprechendes gilt für Maßnahmen zur Verbesserung der Durchlässigkeit hinsichtlich einer möglichen Beeinträchtigung von Vorkommen des Steinkrebse durch Ausbreitung der Krebspest⁴⁰.

Wünschenswert wäre zumindest in Teilbereichen des Großen Lautertals die Duldung der durch Biberaktivitäten, entstehenden naturnahen Überschwemmungsdynamik. Hiervon könnten zahlreiche Zielarten der Feuchtwiesen profitieren, auch der Narbenläufer.

Sollte ein aktuelles Vorkommen des Narbenläufers bestehen oder entsprechendes Entwicklungspotenzial im Rahmen der Prüfung ermittelt werden, sind die Sicherung und Förderung des Vorkommens und vorgenannte Maßnahmen ebenfalls vorrangig. Hier wäre in Folge eine detailliertere räumliche und inhaltliche Priorisierung notwendig.

Zielarten der Streuobstbestände

Zielarten: evtl. Einzelreviere von Wendehals (LB) oder Männchenquartiere der Bechsteinfledermaus (LB)

Bestandssituation: s. Kap. 5.2.2 und Tab. A1 in Anhang 2

Relevante Maßnahmentypen nach IS-ZAK:

Zu empfehlende Maßnahmen:

I.2 Förderung düngungsarmer Grünlandnutzung: Zieltyp artenreiche, mesophile Fettwiese (Richtwert: Produktivität < 70 dt Tm/ha/a)

IV.5 Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen (Schnittmaßnahmen und Einzelbaumpflanzungen regional-typischer, hochstämmiger Sorten); Ziel ist die langfristige Sicherung vorhandener Streuobstbestände

Zu vermeidende Maßnahme:

IV.4 Pflanzung/Neuanlage von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen auf Grünland mittlerer Standorte (regional-typische, hochstämmige Sorten)

Erläuterungen zu Entwicklungszielen und empfohlenen Maßnahmen:

Streuobstbestände haben auf der Schwäbischen Alb aufgrund der Klimaungunst des Naturraums nur ein geringes Entwicklungspotenzial für spezifische Zielarten

⁴⁰ Die Art ist durch Verschleppung der Krebspest infolge der Einwanderung gebietsfremder amerikanischer Flusskrebse, wie der Kamberkrebs, hochgradig gefährdet. In der Vergangenheit konnten sich lokale Steinkrebsvorkommen oft nur in isolierten Oberläufen halten, soweit sie durch Wehre, Verrohrungen oder Abstürze vor dem Einwandern infizierter Flusskrebsarten geschützt waren. In solchen Fällen kann aus der Beseitigung der Wanderbarrieren eine vehemente Gefährdung der Populationen resultieren (s. TROSCHER 2003).

dieses Lebensraumtyps. Entwicklungsziel ist der Erhalt ggf. wertgebender Einzelvorkommen (z. B. einzelne Wendehals-Reviere). Eine aktive Ausdehnung entsprechender Bestände steht jedoch nicht im Vordergrund. Für vorhandenes Streuobst wird die Beibehaltung oder Aufnahme einer adäquaten Pflege empfohlen (sachgerechter Pflegeschnitt, Verwendung heimischer Hochstamm-Sorten, extensive Beweidung, Mahd mit Abräumen, keine Grünlanddüngung).

Zielarten temporärer Kleingewässer

Zielarten: Kreuzkröte (LB), evtl. Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*, LB), Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*, LB).

Bestandssituation: Unbekannt, Kreuzkröte vermutlich erloschen s. Tab. A2 in Anhang 2.

Relevante Maßnahmentypen nach IS-ZAK:

Zu empfehlende Maßnahmen:

VI.10 Regelmäßige Neuanlage/Pflege ephemerer Kleingewässer (periodisch austrocknende, flache Tümpel); diese Maßnahme umfasst auch die gezielte Anlage ablassbarer Gewässer mit nicht natürlicher Sohle, die nur während der Reproduktionsperiode spezifisch zu fördernder Amphibienarten Wasser führen (März-August)

Ggf. 1.6 Rücknahme von Gehölzsukzessionen (volle Besonnung muss dauerhaft gewährleistet bleiben)

Hinweise zu Entwicklungszielen und empfohlenen Maßnahmen:

Die Kreuzkröte ist eine Pionierart hoch dynamischer Lebensräume mit Bindung an neu entstandene, sich rasch und stark erwärmende Kleingewässer (Rohbodentümpel und ähnliche ephemere Wasseransammlungen). Die heutigen Vorkommen der Art sind weitgehend auf noch aktive militärische Übungsplätze und Abbaubereiche beschränkt. Maßnahmentyp zur Förderung der Art ist die regelmäßige Neuanlage voll besonnener, fischfreier, in der Regel temporärer Rohbodentümpel im Umfeld geeigneter Landlebensräume. Letztere müssen offen sein und hohe Rohbodenanteile aufweisen (lückige Ruderalfluren, Kalkmagerrasen, Äcker).

Maßnahmen für die Kreuzkröte haben nur im räumlichen Kontext mit dem ehemaligen Münsinger Truppenübungsplatz Aussicht auf Erfolg. Zunächst wären dort die Bestände zu erfassen⁴¹ und durch Maßnahmen zu stabilisieren. Erst dann könnte evtl. auch in der südlich angrenzenden Kulturlandschaft die Chance bestehen, die Art durch Entwicklung ihres spezifischen Laichhabitats - besonnte, weitgehend vegetationsfreie Pfützen - zu fördern. Wo hierfür geeignete Standorte vor-

⁴¹ Eine Erfassung der Bestände ist 2013 im Rahmen des zu erstellenden Maßnahmenkonzepts für Zielarten und Lebensräume (MAZL) vorgesehen.

handen sind und ob zur Gewässeranlage künstliche Abdichtungen erforderlich sind (z. B. Lehmschlag), wäre zu gegebener Zeit zu klären⁴².

Ein aktuelles, mutmaßlich isoliertes Kreuzkröten-Vorkommen ist aus dem Lautertal bei Wasserstetten belegt (Holzrückeplatz am Ortsrand, BAMANN mdl. Mitt.). Auf Münsinger Gemarkung ist innerhalb der Lauteraue dagegen kaum Entwicklungspotenzial für diese Zielart vorhanden, weil die Aue hier von den potenziellen Landlebensräumen (Kalkmagerrasen) durch die Landesstraße abgetrennt ist.

Zielarten der Höhlen

Die zahlreichen, insbesondere größeren Höhlen der Schwäbischen Alb sind für Zielarten der Fledermäuse als Winterquartiere von Bedeutung. Nach Angaben der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg (AGF) sind für Münsingen aber keine entsprechenden Fledermaus-Winterquartiere bekannt.

Zielarten im Siedlungsbereich

Der Siedlungsbereich war nicht Gegenstand der Untersuchung. Relevanz besteht hier bspw. für Fledermausquartiere von Zielarten (z. B. für das große Mausohr). Auch die z. T. in den Dörfern und Hofansammlungen noch sehr hohen Siedlungsdichten von Gebäudebrütern wie den Naturraumarten Mehl- und Rauchschnalbe sind hervorzuheben und schutzwürdig, und z. B. im Rahmen von Gebäudesanierungen auch artenschutzrechtlich zu berücksichtigen.

⁴² Sollten (wider Erwarten) auf Münsinger Gemarkung Kreuzkröten-Vorkommen nachgewiesen oder im weiteren Planungsprozess bekannt werden, wären Maßnahmen im betreffenden Bereich vorrangig.

7 Hinweise zur weiteren Umsetzung/Finanzierungsmöglichkeiten

7.1 Zuständigkeiten und weiteres Vorgehen

Der Biodiversitäts-Check Phase I ist ein Rahmenkonzept, das auf allen Ebenen der Naturschutzplanung im weiteren Planungsprozess sukzessive konkretisiert und umgesetzt werden kann und soll. Eine erfolgreiche Umsetzung erfordert seitens der Stadt Münsingen sowie der zuständigen Forst-, Naturschutz-, Landwirtschafts- und Flurneuordnungsbehörden, der Biosphärengebietsverwaltung, Landwirte und privaten Naturschützer das Ziehen an „einem Strang“.

Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen und Suchräume sollten künftig bei allen raumrelevanten Planungen und Naturschutzkonzeptionen berücksichtigt werden.

Die Stadt Münsingen kann zur Umsetzung von Maßnahmen u. a. auf stadteigenen Flächen beitragen sowie notwendige Abstimmungsprozesse in Kooperation mit der Biosphärengebietsverwaltung anstoßen und voranbringen.

Wichtige Schritte wären u. a.:

- die Anpassung des Leitbildes für die Steinriegel (s. Kap. 6.1.3) hin zu offenen gehölzarmen Steinriegeln mit regelmäßiger Lesesteinablagerung, „Auf den Stock setzen“ vorhandener Hecken und Gehölze und konsequentem Verzicht auf weitere Gehölzpflanzungen im Offenland
- die Aufwertung vorhandener Magerrasen (bspw. über Gehölzpflegemaßnahmen), auch in Naturschutz- und FFH-Gebieten über Ökokontomaßnahmen - in enger Abstimmung mit der Naturschutzverwaltung
- die Förderung von Lichtwaldstrukturen im Kommunalwald

Darüber hinaus sollte das Konzept im landesweiten Artenschutzprogramm Berücksichtigung finden und Möglichkeiten zur Wiederansiedlung der zahlreichen erloschenen Artenvorkommen konsequent genutzt werden. Auch in den Naturschutzgebieten besteht z. T. erheblicher Aufwertungsbedarf, insbesondere hinsichtlich der Zurückdrängung vorhandener Gehölzbestände und in Einzelfällen auch hinsichtlich der Abstimmung von Nutzungsterminen mit vorrangigen Landesarten Gruppe A (s. Kap. 6.1.1).

Für den Erhalt noch vorhandener magerer Grünlandbestände (Suchräume für Maßnahmen Lilagold-Feuerfalter) sollten bevorzugt LPR-Verträge abgeschlossen werden. Zu beachten ist hier, dass die Flächenkulisse nach Abschluss der FFH-Grünlandkartierung weiter konkretisiert werden sollte.

Wenn alle Akteure die Entwicklung im Sinne dieses Rahmenkonzeptes in ihren Bereichen voranbringen, kann es gelingen, eine Vielzahl landesweit hochgradig bedrohter Zielarten langfristig zu sichern und wieder auszudehnen und weitere, bereits erloschene ggf. wieder anzusiedeln. Mit der Umsetzung des Konzepts kann ein wesentlicher Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt in Baden-Württemberg und für die Arten mit bundesweiter Schutzverantwortung auch in Deutschland geleistet

tet werden. Ohne die Umsetzung entsprechender Maßnahmen werden weitere Landesarten erlöschen. Die nachhaltige Sicherung der Landesartenvorkommen erfordert in vielen Fällen nicht nur die Sicherung der verbliebenen Restvorkommen, sondern deren Wieder-Ausdehnung hin zu langfristig überlebensfähigen Populationen.

7.2 Fördermöglichkeiten für die Stadt

Der Großteil der Maßnahmen bezieht sich auf die Optimierung und Aufwertung bestehender Naturschutzgebiete und geschützter Biotope, sowie auf Naturschutz- oder Begleitflächen im Offenland. Für die Sicherung und Wiederausdehnung der Lichtwaldfauna sind in größerem Umfang Maßnahmen auf Forstflächen erforderlich. Die Stadt hat v. a. auf kommunalen Flächen die Möglichkeit zur Umsetzung entsprechender Maßnahmen, kann aber im Rahmen weiterer Förderkulissen auch Flächenerwerb für Maßnahmen tätigen.

Kommunales Ökokonto

Über das kommunale Ökokonto lassen sich v. a. Erstpflegemaßnahmen zur Aufwertung von Habitaten finanzieren (z. B. die erstmalige Freistellung von verbuschten Magerrasen, Fels-Freistellungen oder die Erstpflege/Rodung linearer Gehölze als Voraussetzung zur Reetablierung der Steinriegelnutzung).

Naturschutzrechtliches Ökokonto

Über das neue naturschutzrechtliche Ökokonto können auch größere Projekte zur Neuentwicklung von Vorkommen hochgradig gefährdeter Arten langfristig auskömmlich finanziert werden (s. Tab. 9, DIE REGIERUNG DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG 2010). Für Münsingen sind je mehrere Zielarten der Anspruchstypen Lichtwald und Magerrasen entsprechend förderfähig.

Tab. 9: Zielarten Münsingens, für die spezifische Maßnahmen nach dem naturschutzrechtlichen Ökokonto förderfähig sind

Art	Anzahl Ökokontopunkte
Kreuzenzian-Bläuling <i>Maculinea rebeli</i>	10/m ²
Platterbsen-Widderchen <i>Zygaena osterodensis</i>	10/m ²
Schwarzer Apollofalter <i>Parnassius mnemosyne</i>	20/m ²
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling <i>Maculinea arion</i>	10/m ²
Alpenbock <i>Rosalia alpina</i>	50 000/Brutbaumgruppe

Im Falle eines Nachweises könnte die Förderung ggf. auch die Neuschaffung von Habitaten folgender Arten umfassen: Braunkehlchen, Heidelerche, Rebhuhn, Wendehals, Kreuzkröte, Kreuzotter, Weißdolch-Bläuling (*Polyommatus damon*), Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*), Rotleibiger Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*), Wantschrecke (*Polysarcus denticauda*).

111-Arten-Korb

Als weiteres Förderinstrument steht der 111-Arten-Korb zur Verfügung. Hier können Betriebe und Firmen in Kooperation mit Naturschutzverbänden oder Kommune Projekte zum Schutz einer der dort aufgeführten 111 Arten finanziell fördern. Bei Erfolg können diese dann auch auf der Homepage des 111-Arten-Korbes (MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM) präsentiert werden⁴³.

Eine größere Anzahl der in Münsingen vorkommenden Zielarten ist über diesen 111-Arten-Korb förderfähig.

⁴³ <http://www.naturschutz.landbw.de/servlet/is/67646/>

8 Hinweise zu gesetzlichem Artenschutz und Umwelthaftung

Im Kontext der artenschutzfachlichen Beurteilung von Vorhaben sind bestimmte europarechtlich geschützte Arten regelhaft auf ihr Vorkommen und eine mögliche Betroffenheit zu prüfen. Dies empfiehlt sich auch im Hinblick auf die Regelungen des Umweltschadensgesetzes (USchadG).

Die „Artenschutz-Paragraphen“ des Bundesnaturschutzgesetzes wurden zunächst mit der sog. „Kleinen Novelle“⁴⁴ geändert. Diese Änderungen wurden weitestgehend in die seit März 2010 geltende Neufassung des BNatSchG übernommen. § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in der novellierten Fassung beinhaltet bestimmte Verbote der Beeinträchtigung besonders und streng geschützter Arten. Bei Fach- und Bauleitplanungen ist abzu prüfen, ob (bzw. welche) dieser Verbote berührt werden können, ob (bzw. welche) funktionserhaltende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen umsetzbar sind bzw. ob die Voraussetzungen für eine naturschutzrechtliche Ausnahme (oder in Einzelfällen ggf. Befreiung) vorliegen.

Nach dem Ende 2007 in Kraft getretenen Umweltschadensgesetz⁴⁵ (USchadG) sind Umweltschäden vom Verursacher zu vermeiden oder ggf. zu sanieren. Von der Umwelthaftung ausgenommen sind nur relevante Beeinträchtigungen, die im Rahmen der Planung und Genehmigung ausdrücklich ermittelt und als solche auch Bestandteil der Genehmigung bzw. entsprechend ausgerichteter Maßnahmen zur Vermeidung oder Kompensation sind. In diesem Zusammenhang ist es fachlich i. d. R. erforderlich, die im Einflussbereich geplanter Vorhaben liegenden Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie bestimmter europäischer Vogelarten⁴⁶, jeweils mit ihren Lebensräumen oder bestimmten Lebensstätten, zu erfassen und zu dokumentieren. Relevante Beeinträchtigungen sind zu ermitteln, um später im Rahmen der Genehmigung behandelt werden zu können. Ggf. sind Schaden verhütende Maßnahmen darzustellen. Mehrere Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie sind nicht regelhaft Bestandteil der artenschutzfachlichen Beurteilung auf der Grundlage des § 44 BNatSchG.

Tab. 10 enthält eine Liste derjenigen europarechtlich relevanten Tierarten, die nach vorliegendem Kenntnis- und Einschätzungsstand in Münsingen nachgewiesen, zu erwarten oder zumindest in bestimmten Gebieten nicht auszuschließen sind. Im Fall einer möglichen Betroffenheit potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind diese Arten Gegenstand der Prüfroutine des entsprechenden Artenschutzfachbeitrages. Ein erheblicher Teil dieser Arten - mit Ausnahme der häufi-

⁴⁴ Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007, BGBl. 2007 Teil I, Nr. 63: S. 2873 ff.

⁴⁵ in Umsetzung der Europäischen Umwelthaftungsrichtlinie

⁴⁶ als relevante Arten gemäß Umweltschadensgesetz (USchadG)

gen, ungefährdeten Arten - ist für Baden-Württemberg gleichzeitig auch als Zielart⁴⁷ eingestuft (s. Tab. 10).

Tab. 10: Liste der europarechtlich relevanten Arten, die in Münsingen einer besonderen Berücksichtigung bei Fach- und Bauleitplanungen bedürfen (Artenschutz und Umwelthaftung)

Arten	FFH	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Einschätzung des Prüfbedarfs in Münsingen bei Planungsvorhaben
Säugetiere			
Fledermäuse (alle heimischen Arten)	II und/ bzw. IV	Bäume und Gebäude (inkl. Stollen) mit potenziellen Quartieren sowie essenzielle Flugrouten (Gehölzreihen); Höhlen ggf. von Bedeutung als Winterquartiere; in Einzelfällen auch essenzielle Jagdgebiete	Regelmäßiger Prüfbedarf bei Eingriffen in ältere Gehölzbestände oder Höhlen sowie Vorhaben, die zur Zerschneidung wichtiger Flugrouten oder zu hoher Flächeninanspruchnahme in potenziell bedeutsamen Jagdgebieten führen könnten Prüfbedarf ggf. auch bei Gebäudesanierungen (Anm.: Siedlungsbereich ist im vorliegenden Bericht nicht enthalten)
Biber**	<i>Castor fiber</i>	II, IV Fließgewässer	Art in Ausbreitung; aktueller Nachweis aus dem Großen Lautertal vorliegend (NABU zit. in BLOCHING 2007); Prüfbedarf bei Umgestaltungsmaßnahmen und/oder geplanten Eingriffen im großen Lautertal
Luchs**	<i>Lynx lynx</i>	II, IV Biotopkomplexbewohner großräumiger Landschaften mit geringem Zerschneidungsgrad	Kein Hinweis auf Vorkommen, aber Art möglicherweise in Wiederausbreitung bzw. entsprechendes Potenzial; Berücksichtigung des Generalwildwegeplans Baden-Württemberg im Rahmen großräumiger Planungen und bei der Neuplanung und Ausgestaltung von Straßen (bspw. Bau von Grünbrücken)
Haselmaus	<i>Muscardinus avelanarius</i>	IV Wälder aller Art (Schlagflur, Vorwaldstadien, Hochwald); zusätzlich Gehölze im Offenland (Feldgehölze, Hecken, Sukzessionsgebüsche, Streuobst)	Landesweit wohl flächendeckend verbreitete Art; im Grundlagenwerk Säugetiere sind für alle 8 Quadranten der MTB 7522 und 7622 ⁴⁸ Nachweise der höchsten Aktualitätsstufe dokumentiert (SCHLUND 2005); regelmäßiger Prüfbedarf bei Eingriffen in Gehölze.

⁴⁷ gemäß Zielartenkonzept Baden-Württemberg (MLR & LUBW 2009)

⁴⁸ in denen das Untersuchungsgebiet liegt

Arten		FFH	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Einschätzung des Prüfbedarfs in Münsingen bei Planungsvorhaben
Vögel				
Alle heimischen Arten			Nahezu alle Lebensraumtypen artenschutzrechtlich relevant (auch solche der Siedlungen, Gebäude und der intensiver genutzten Kulturlandschaft)	Prüfbedarf für nahezu alle Vorhabentypen, ggf. auch bei Gebäudesanierung (Anm.: der Siedlungsbereich ist im vorliegenden Bericht nicht behandelt)
Amphibien				
Gelbbauchunke**	<i>Bombina variegata</i>	II, IV	Pionierart von Wäldern und waldnahen Offenlandgebieten (Abbaugelände, Auffüllplätze, Deponien, militärische Übungsplätze); Vorkommen von regelmäßig neu entstehenden Klein- und Kleinstgewässern abhängig (Rohbodenpfützen, wassergefüllte Fahrspuren und Wegrandgräben, Wurzeltellertümpel)	Kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen (auch nicht auf ehemaligem Truppenübungsplatz), nach aktuellem Kenntnisstand kein Prüfbedarf
Kreuzkröte**	<i>Bufo calamita</i>	IV	Rohbodenreiche Offenlandgebiete, insbesondere Magerrasen, Abbaugelände, Ruderalflächen und Äcker; Reproduktion nur in neu entstandenen oder periodisch austrocknenden, stark besonnten, meist vegetationsfreien bis -armen, zumeist pfützenartigen Stehgewässern	Prüfbedarf ggf. bei Vorhabensplanungen im Offenland mit Betroffenheit von Kleingewässern oder temporären Vernässungsstellen; kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen; Restvorkommen jedoch nicht völlig ausgeschlossen, insbesondere im Lautertal und im Umfeld des ehemaligen Truppenübungsplatzes Münsingen (auf letzterem sowie bei Wasserstetten noch Reliktpopulationen)
Laubfrosch**	<i>Hyla arborea</i>	IV	Gut besonnte, fischfreie Stehgewässer (Tümpel, Weiher, Teiche) einschließlich nur episodischer Wasseransammlungen; zusätzlich sind die Laichgewässer umgebende Landlebensräume und Wanderkorridore artenschutzrechtlich relevant (Mindestradius 500 m)	Kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen; Vorkommen bestehen noch auf dem ehemaligen Münsinger Truppenübungsplatz, d. h. ggf. sind direkt südlich angrenzende Bereiche noch als Landlebensräume relevant; Prüfbedarf nur bei Betroffenheit besonnener Stehgewässer und/oder deren näherer Umgebung
Kleiner Wasserfrosch**	<i>Rana lessonae</i>	IV	Gut besonnte, fischfreie Stehgewässer (Tümpel, Weiher, Teiche)	Kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen im Gebiet selbst oder in der näheren Umgebung; Prüfbedarf nur bei Betroffenheit besonnener Stehgewässer und/oder deren näherer Umgebung
Reptilien				
Schlingnatter**	<i>Coronella austriaca</i>	IV	Strukturreiche Magerrasen, Fels- und Schutthalde, Steinriegel, Bahndämme, trockene Böschungen	Aktuelle Vorkommen möglich; Prüfbedarf ggf. bei geplanten Eingriffen in Magerrasen (inkl. entsprechender Verbundstruktu-

Arten		FFH	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Einschätzung des Prüfbedarfs in Münsingen bei Planungsvorhaben
			gen, Brachen und Ruderalflächen	ren im Offenland) und an gut besonnten Bahngleisen
Zaun- eidechse**	<i>Lacerta agilis</i>	IV	Alle Biotope, in denen Schlingnattern vorkommen können (s. o.), jedoch erheblich geringerer Flächenanspruch; zusätzlich z. B. an besonnten Gehölzrändern, in Streuobst-, Wiesen- und Ackerbaugebieten mit ungenutzten Kleinstrukturen	Weite Verbreitung in Münsingen anzunehmen, bislang jedoch nicht durch konkrete Funde belegt; regelmäßiger Prüfbedarf bei Betroffenheit aller für die Schlingnatter sowie nebenstehend genannten Biotoptypen
Fische				
Groppe, Mühlkoppe**	<i>Cottus gobio</i>	II	Fließgewässer mit Schwerpunkt im Bereich der Mittel- und Oberläufe; selten auch sauerstoffreiche Stehgewässer	Mehrere aktuelle Meldungen für die Große Lauter (Anhausen/Erstetten) vorliegend (Fischartenkataster Baden-Württemberg, Abfrage 04.06.2012); Prüfbedarf bei geplanten direkten Eingriffen in die Große Lauter bzw. bei Vorhaben, in denen mittelbare Beeinträchtigungen der Gewässerfauna nicht ausgeschlossen werden können
Bachneun- auge**	<i>Lampetra planeri</i>	II	Fließgewässer	Mehrere aktuelle Meldungen für die Große Lauter (Anhausen/Erstetten) vorliegend (Fischartenkataster Baden-Württemberg, Abfrage 04.06.2012); Prüfbedarf bei geplanten direkten Eingriffen in die Große Lauter bzw. bei Vorhaben, in denen mittelbare Beeinträchtigungen der Gewässerfauna nicht ausgeschlossen werden können
Käfer				
Eremit**	<i>Osmo- derma eremita</i>	II, IV	Alte Laubbäume mit Mulmhöhlen (Parks, Wälder, Waldränder), auch in Alleen im Siedlungsbereich	Vorkommen weder aus dem Untersuchungsgebiet noch aus dem Hauptnaterraum Schwäbische Alb bekannt, aber fragliche Meldung vom TÜP Münsingen, die zur Zeit überprüft wird; Prüfbedarf nur im Falle einer Bestätigung, andernfalls kein Prüfbedarf
Schmetter- linge				
Schwarzfle- ckiger Ameisen- Bläuling**	<i>Maculinea arion</i>	II, IV	Auf Schw. Alb v. a. lückig-kurzrasige, in der Regel beweidete Kalkmagerrasen/Wacholderheiden	Aus dem Untersuchungsgebiet mehrere Nachweise vorliegend; Prüfbedarf bei direkten Eingriffen in Kalkmagerrasen oder bei Vorhaben, die Beschattung,

Arten		FFH	Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Einschätzung des Prüfbedarfs in Münsingen bei Planungsvorhaben
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	IV	Besonnte Bestände von Weidenröschen-Arten (<i>Epilobium</i> spp.), seltener Nachtkerze (<i>Oenothera</i> spp.); typische Lebensräume: Baubrachen, nährstoffreiche Acker- und Wiesenbrachen, Ruderalflächen, Bahndämme, Böschungen	Eutrophierung oder Nutzungsaufgabe von Kalkmagerrasen begünstigen Einzelne Fundmeldungen von der Schwäbischen Alb vorliegend; Prüfbedarf bei Betroffenheit nebenstehender Biotope mit besonnten Beständen der Raupennahrungspflanzen
Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	II*	Staudenreiche Schneisen, breite Forstwegränder und Lichtungen mit v. a. Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>); seltener auch Brachen im waldnahen Offenland	Vorkommen für FFH-Gebiet Großes Lautertal und Landgericht gemeldet; Prüfbedarf bei Eingriffen in nebenstehende Lebensraumtypen
Krebse				
Steinkrebs**	<i>Austropotamobius torrentium</i>	II	Fließgewässer, v. a. Bachoberläufe mit Versteckmöglichkeiten unter Steinen oder überhängenden Uferböschungen	Mehrere aktuelle Meldungen für die Große Lauter (Anhausen/Erstetten) vorliegend (Fischartenkataster Baden-Württemberg, Abfrage 04.06.2012); Prüfbedarf bei geplanten direkten Eingriffen in die Große Lauter bzw. bei Vorhaben, in denen mittelbare Beeinträchtigungen der Gewässerfauna nicht ausgeschlossen werden können

Legende

FFH Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

II Art des Anhangs II (* = „prioritäre Art“), Relevanz Umwelthaftung (s. Erläuterung im Text)

IV Art des Anhangs IV, Relevanz Artenschutz (s. Erläuterung im Text)

** Art gleichzeitig als Zielart eingestuft (MLR & LUBW 2009)

9 Literatur

Ausgewertete Daten/Unterlagen

- AGL ULM (1996): Die Kleingewässer des Truppenübungsplatzes Münsingen. - Im Auftrag der Wehrbereichsverwaltung V: 72 S. + Anhang (unveröff.); Stuttgart.
- BAEHR, M. (1984): Die Carabidae des Lautertals bei Münsingen (Insecta, Coleoptera). - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 57/58: 341-374.
- BLOCHING, M. (2007): Biber breitet sich im Lautertal aus. - Südwest Presse - Altbote, 31.12.2007.
- BRÄUNICKE, M., BUCHWEITZ, M., TRAUTNER, J., HERMANN, G., MAYER, J., RIETZE, J., STEINER, R. (2009): L 230 neu. Böttingen - Magolsheim - Breithülen. Ergänzende Erhebungen und Auswertungen zur Berücksichtigung streng geschützter Arten der Fauna. - Im Auftrag von AGL Menz & Weik, Tübingen: 34 S. + Karte (unveröff.); Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.
- BRUNZEL, S. (1996): Dispersal und Metapopulationsstruktur des Roten Scheckenfalters (*Melitaea didyma* Esper 1779) auf beweideten Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb. - Diplomarbeit am Fachbereich Biologie - Fachgebiet Naturschutz: 66 S.; Philipps-Universität Marburg.
- EBERT, G., RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2: Tagfalter II. - 535 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- EBERT, G., RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter I. - 552 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- GEOGRAPHISCHES INSTITUT DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN (o.J.): Flächendeckende Biotop- und Nutzungskartierung im Biosphärengebiet Schwäbische Alb mittel Fernerkundungsdaten als Basis für ein Landschaftsmonitoring. – Im Auftrag der Geschäftsstelle biosphärengebiet Schwäbische Alb.
- GROM, J. (2008): Programm zur Erfassung, Erhaltung und Wiederansiedlung der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus* Phil. 1788). - Newsletter „Biologische Vielfalt im Regierungsbezirk Tübingen“, 1: 38-39.
- REIDL, K., RÖHL, M., KOCH, A. (2008): Analyse und Entwicklung der Kulturlandschaft im Tal der Großen Lauter - ein Beitrag zur Entwicklung des Biosphärengebietes „Schwäbische Alb“. Endbericht 2008.- Im Auftrag der Stiftung Landesbank Baden-Württemberg: 275 S.; Institut für Angewandte Forschung (IAF), HfWU Nürtingen.
- LAUFER, H., FRITZ, K., SOWIG, P. (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - 807 S.; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- MLR - MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM & LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielar-

- ten- und Maßnahmenkonzepts Fauna. (Stand 2006, ergänzt und z. T. aktualisiert 4/2009). - <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>.
- MOHRA, C., M. FELLENDORF (2009): Die Wildbienenfauna des ehemaligen Truppenübungsplatzes Münsingen. - Ein Projekt des BUND - Regionalverband Alb-Neckar, gefördert durch das Biosphärengebiet Schwäbische Alb. 48 S.
- RIEBESELL, M., STADELMAIER, H. (1982): Untersuchungen auf Schutzwürdigkeit „Galgenberg“ Gemarkung Münsingen. - Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen: 23 S. + Karten; Tübingen.
- ROSSMANN, D. (1996): Lebensraumtyp Nieder- und Mittelwälder. - Landschaftspflegekonzept Bayern, II.13: 302 S.; Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, München.
- SANDREUTHER, G. (2006): Hilfe für den Steinschmätzer - Abschlussbericht des Projekts 1999 - 2004. - Pollichia Kurier 22 (2): S 41-46.
- SCHANOWSKI, A., DETZEL, P. (1997): Biologische Schnellprognose zur Populationsgefährdung Schwarzfleckiger Ameisenbläuling (*Maculinea arion*). Projektgebiet NSG Kälberberg Münsingen. - Im Auftrag der Universität Stuttgart, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie: 18 S.; Gruppe für ökologische Gutachten.
- SCHLUND, W. (2005): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). - In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2: 211-218; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SIKORA, L. (2002-2006): Höhlenbaumkartierung - digitale Unterlagen.
- WEIDEMANN, H.J., KÖHLER, J. (1996): Nachtfalter. Spinner und Schwärmer. - 512 S.; Naturbuch-Verlag, Augsburg.
- WESTRICH, P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. - 972 S. in zwei Teilen; Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- WESTRICH, P., KRAMER, M. (2007): Flurneueordnung Münsingen-Trailfingen. Landkreis Reutlingen. Ökologische Bewertung und Zielartenerfassung. - Im Auftrag des Landratsamts Reutlingen, Flurbereinigung Ehingen: 78 S.; Kusterdingen.

Weitere Literatur

- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - 580 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- DIE REGIERUNG DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO). - GBl. 2010, Nr. 23: 1089-1123.
- FORSTDIREKTION TÜBINGEN (Hrsg.) (1982): Die Wacholderheiden im Regierungsbezirk Tübingen, Tübingen.

- GATTER, W. (1997): Waldgeschichte, Buchenprachtkäfer und Rückgang des Berglaubsängers *Phylloscopus b. bonelli*. - Vogelwelt, 118: 41-47.
- GEISSLER-STROBEL, S., JOOSS, R. (2011): Der „Biodiversitäts-Check“ für Gemeinden - Artenvielfalt entdecken und erhalten. - Die Gemeinde, 134: 380-383.
- GEISSLER-STROBEL, S., TRAUTNER, J., JOOSS, R., HERMANN, G., KAULE, G. (2006): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Planungswerkzeug zur Berücksichtigung tierökologischer Belange in der kommunalen Praxis. - Naturschutz und Landschaftsplanung, 38 (12): 361-369.
- HERMANN, G., TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer „unsteten“ Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. - Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (10): 293-300.
- JOOSS, R., GEISSLER-STROBEL, S., TRAUTNER, J., HERMANN, G., KAULE, G. (2006): Besondere Schutzverantwortung von Gemeinden für Zielarten in Baden-Württemberg. Teil 1: Ansatz zur Ermittlung besonderer Schutzverantwortungen von Gemeinden für Zielartenkollektive der Fauna im Rahmen des „Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg.“ - Naturschutz und Landschaftsplanung, 38 (12): 370-377.
- JOOSS, R., GEISSLER-STROBEL, S., TRAUTNER, J., HERMANN, G., KAULE, G. (2007): Besondere Schutzverantwortung von Gemeinden für Zielarten in Baden-Württemberg. Teil 2: Validierung des Ansatzes für ausgewählte Anspruchstypen. - Naturschutz und Landschaftsplanung, 39 (2): 47-56.
- KAULE, G., SCHWARZ-VON RAUMER, H.-G., TRAUTNER, J., BUCHWEITZ, M., BOSCHERT, M., KLEMM, M. (2001): Fließgewässer in Baden-Württemberg als Lebensraum ausgewählter Artengruppen. - Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie (Handbuch Wasser 2), 66: 52 S. + Karte; Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Stuttgart.
- MLR - MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM & LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna. (Stand 2006, ergänzt und z. T. aktualisiert 4/2009). - <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>.
- MÜHLENBERG, M., HOVESTADT, T. (1992): Das Zielartenkonzept. - NNA-Berichte, 5 (1): 36-41.
- REINHARDT, R., BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperoidea) Deutschlands. Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). - Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (3): 167-194; BfN, Bonn.
- RIETZE, J. (2011): Monitoring des kontrollierten Feuereinsatzes in der Weidbergwirtschaft im LIFE-Projekt Rohrhardsberg, Obere Elz und Wilde Gutach - (Maßnahme F.2). Abschlussbericht 2011. - Gutachten im Auftrag des Regie-

rungspräsidiums Freiburg, Ref. 56: 152 S.; Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.

THOMAS, C.D. (1995): 4 Ecology and conservation of butterfly metapopulations in the fragmented British landscape. - In: PULLIN, A.S. (ed.): Ecology and Conservation of Butterflies: 46-63; Chapman & Hall, London.

TROSCHER, H. J. (2003): 8.4 *Austropotamobius torrentium* (SCHRANK, 1803).- In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schr. R. Landschaftspflege Naturschutz, 69 (1):728-731 S.; Bonn-Bad Godesberg.

Anhang 1 Liste nachgewiesener Habitatstrukturen

Tab. A1: In Münsingen dokumentierte Habitatstrukturen⁴⁹

Kürzel	Gewählte Habitatstrukturen	N
A GEWÄSSER, UFERSTRUKTUREN UND VERLANDUNGSZONEN		
A1	Quellen	
A1.1	Naturnahe Quelle	x
A2	Fließgewässer	
A2.1	Graben, Bach	x
A2.2	Fluss, Kanal	x
A3	Stillgewässer	
A3.2	Tümpel (ephemere Stillgewässer, inkl. zeitweiliger Vernässungsstellen in Äckern und wassergefüllte Fahrspuren)	x
A3.3	Weiherr, Teiche, Altarme und Altwasser (perennierende Stillgewässer ohne Seen)	x
A4	Uferstrukturen	
A4.1	Vegetationsfreie bis -arme Steilufer und Uferabbrüche	x
A4.2	Vegetationsfreie bis -arme Sand-, Kies-, Schotterufer und -bänke	x
A4.3	Vegetationsfreie bis -arme Ufer und Bänke anderer Substrate (z. B. Schlamm, Lehm oder Torf)	x
A5	Verlandungszonen stehender und fließender Gewässer	
A5.1	Tauch- und Schwimmblattvegetation	x
A5.2	Quellflur	x
A5.4	Sonstige Uferrohrliche und Flutrasen	x
A5.5	Großseggen-Ried	x
B TERRESTRISCH-MORPHOLOGISCHE BIOTOPTYPEN		
B1	Vegetationsfreie bis- arme besonnte Struktur- und Biotoptypen	
B1.3	Vegetationsfreie bis -arme Kalkfelsen, kalk- oder basenreiche Blockhalden, Schotterflächen u. ä. (inkl. vegetationsarmer Steinbrüche, Lesesteinriegel und Lesesteinhaufen)	x
B1.5	Vegetationsfreie bis -arme, lehmig-tonige Offenbodenstandorte (z. B. Pionierflächen in Lehm- und Tongruben)	x
B2	Höhlen, Stollen und nordexponierte, luftfeuchte und/oder beschattete Felsen, Block-, Geröll- und Schutthalden oder Schotterflächen	
B2.1	Höhlen oder Stollen (inkl. Molassekeller und Bunker mit Zugänglichkeit für Tierarten)	x
B2.2	Nordexponierte, luftfeuchte und/oder beschattete Felsen, Block-, Geröll- und Schutthalden oder Schotterflächen	x
D BIOTOPTYPEN DER OFFENEN/HALBOFFENEN KULTURLANDSCHAFT		
D1	Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen	
D1.1	Wacholderheiden, Trocken- und Magerrasen kalk-/basenreicher Standorte	x
D1.2	Wacholderheiden, Mager- und Trockenrasen kalk-/basenarmer Standorte	x
D2	Grünland	
D2.1	Grünland mäßig trocken und mager (Salbei-Glatthaferwiesen und verwandte Typen)	x
D2.2.1	Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen)	x
D2.2.2	Grünland frisch und nährstoffreich (Flora nutzungsbedingt gegenüber D2.2.1 deutlich verarmt)	x
D2.3.1	Grünland (wechsel-) feucht bis (wechsel-) nass und (mäßig) nährstoffreich (Typ Sumpfdotterblumenwiese u. ä.)	x
D2.3.2	Landschilfröhrich (als Brachestadium von D2.3.1)	x

⁴⁹ Aufgeführt sind nur die in Münsingen auch nachgewiesenen Habitatstrukturtypen, Gesamtdokumentation der Abfrage des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg, s. beiliegende CD.

Kürzel	Gewählte Habitatstrukturen	N
D2.3.3	Großseggen-Riede, feuchte/nasse Hochstaudenfluren u. ä. (meist als Brachestadien von D2.3.1), inkl. Fließgewässer begleitender Hochstaudenfluren	x
D3	Streuobstgebiete	
D3.2	Streuobstwiesen frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen)	x
D4	Äcker und Sonderkulturen	
D4.1	Lehmäcker	x
D4.2	Äcker mit höherem Kalkscherbenanteil	x
D5	Ausdauernde Ruderalfluren	
D5.1	Ausdauernde Ruderalflur	x
D6	Gehölzbestände und Gebüsch, inkl. Waldmäntel	
D6.1.1	Gebüsch und Hecken trockenwarmer Standorte (z. B. Schlehen-Sukzession auf Steinriegeln oder in trockenen Waldmänteln)	x
D6.1.2	Gebüsch und Hecken mittlerer Standorte	x
D6.1.3	Gebüsch und Hecken feuchter Standorte	x
D6.2	Baumbestände (z. B. Feldgehölze, Allen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland, Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen)	x
D6.3	Obstbaumbestände (Mittel- und Hochstamm dominierte Baumbestände, für die die Kriterien unter D3 nicht zutreffen, z. B. Hoch- oder Mittelstämme über Acker oder intensiv gemulchten Flächen; nicht Niederstammanlagen)	x
D6.4	Altholzbestände (Laubbäume > 120 Jahre); Einzelbäume oder Baumgruppen im Offenland	x
E	WÄLDER	
E1	Geschlossene Waldbestände	
E1.1	Laub-, Misch- und Nadelwälder trocken (-warmer) Standorte	x
E1.2	Laub-, Misch- und Nadelwälder mittlerer Standorte und der Hartholzau	x
E1.4	Schlucht- und Blockwälder	x
E1.7	Fließgewässer begleitende baumdominierte Gehölze im Wald (im Offenland s. D6.2) und Weichholz-Auwald	x
E1.8	Sukzessionsgehölze gestörter Standorte (z. B. aus <i>Salix caprea</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Betula pendula</i>) einschließlich entsprechender linear oder kleinflächig ausgeprägter Vegetationstypen entlang von Waldrändern, breiten Forstwegen, unter Leitungstrassen etc.	x
E2	Offenwald-/Lichtwald-Habitats	
E2.1	Schlagflur-Lichtung (Lichtungen und Lichtwald-Habitats mit typischer Schlagflurvegetation)	x
E2.2	Gras-Lichtung (Lichtungen und Lichtwald-Habitats mit Dominanzbeständen von Süßgräsern; auch im Wald gelegene Pfeifengraswiesen; Lichtungstyp oft als Relikt früherer Mittel-, Nieder-, Weidewald- oder Streunutzung)	x
E2.5	Trocken-Lichtung (Lichtungen und Lichtwald-Habitats mit Arten der Zwergstrauchheiden bzw. der Trocken- und Halbtrockenrasen sowie der trockenen Saumgesellschaften; Lichtungstyp oft als Relikt früherer Mittel-, Nieder-, Weidewald- oder Streunutzung)	x
E3	Spezifische Altholzhabitats	
E3.1	Eichenreiche Altholzbestände	x
E3.2	Rotbuchen-Altholzbestände	x
E3.3	Sonstige Alt-Laubholzbestände	x
F	Gebäude und andere technische Bauwerke	
F1	Außenfassaden, Keller, Dächer, Schornsteine, Dachböden, Ställe, Hohlräume, Fensterläden oder Spalten im Bauwerk mit Zugänglichkeit für Tierarten von außen; ohne dauerhaft vom Menschen bewohnte Räume	x

Legende: N = Information zum Nachweis entsprechender Habitatstruktur, x = in Münsingen nachgewiesen

Anhang 2 Kommentierte Zielartenlisten

Tab. A2: Zielarten aus Abfrage des Informationssystems ZAK, deren Vorkommen für die Münsinger Gemarkung als „aktuell nachgewiesen“, „wahrscheinlich“, „möglich“, „unwahrscheinlich“ oder „erloschen“ eingestuft wurden (Stand 12/2012, s. Legende)⁵⁰

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL		Anmerkungen
					BW	E	
Brutvögel (Aves)							
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	-	-	3	1*	Brutvogel von Lichtungen und Waldrändern mit im Bundesvergleich hoher Siedlungsdichte (5,2 Reviere/100 km ² ; Bundesdurchschnitt: ca. 1,5 Reviere/100 km ²); 6 Reviere im Rahmen der Erhebungen zu windkraftsensiblen Vogelarten dokumentiert
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	N	-	-	3	1*	Aktueller Brutzeitnachweis im NSG Buttenhausener Eichhalde (2 Sänger), landesweiter Brutbestand stark abnehmend, auch im Untersuchungsgebiet nur noch Einzelvorkommen zu erwarten; Bruthabitat sind halboffenen strukturierte Gehölzbestände
Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	LA	1	-	1	4/E	Früher im Großen Lautertal verbreitet (mehrere Meldungen im landesweiten Artenschutzprogramm); kein Hinweis auf aktuelle Brutvorkommen; Zielart mit hoher Wahrscheinlichkeit erloschen; typisches Bruthabitat auf Schwäbischer Alb: offen bis halboffenen strukturierte Bereiche um Felsen mit Waldkiefer und offenen Bodenstellen („Steppenheidewald“)
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	LA	1	-	1	4/E	Brutvorkommen vermutlich erloschen (kein Hinweis auf solche); nur ältere Angaben (zitiert in WESTRICH & KRAMER 2007), 1982 NSG Galgenberg bei Münsingen (RIEBESSELL & STADELMAIER 1982); ein kleineres Brutvorkommen besteht - außerhalb des UG's - noch auf dem TÜP Münsingen (KRAMER mdl.); Bruthabitat: offene (kulissenarme), magere, extensiv genutzte Grünlandgebiete mit einzelnen Singwarten in lockerer Verteilung (trockene Hochstauden, Zaunpfähle, Einzelbüsche)
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	N	-	-	3	1*	Mehrere beobachtete Nahrungsflüge im Rahmen der Erhebungen zu windkraftsensiblen Vogelarten (Bereich Steighof); Bruten wahrscheinlich im Fels-, Wald- oder Siedlungsbereich
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	N	-	-	3	1*	Lokal noch vglw. hohe Revierdichten in großräumig gehölzarmen Acker- und Acker-Grünlandgebieten mit hohem Getreideanteil (z. B. Teilbereiche der Trailfänger Gemarkung; WESTRICH & KRAMER 2007); auch im

⁵⁰ Zielarten der Kernartengruppen des Informationssystems (Vögel, Amphibien, Reptilien, Heuschrecken, Tagfalter und Widderchen) sowie die Zielorientierten Indikatorarten und Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie der weiteren im Zielartenkonzept Baden-Württemberg berücksichtigten Tierartengruppen (Säugetiere; Fische, Neunaugen und Flusskrebse; Libellen; Wildbienen; Laufkäfer und Sandlaufkäfer; Holzkäfer; Schnecken und Muscheln).

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL BW	E	Anmerkungen
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	z	-	-	V	4	Rahmen der Vogelerhebung zum Projekt und der Übersichtsbegehungen zahlreiche Brutzeitbeobachtungen (z. B. um Bremelau) Kein Hinweis auf aktuelle oder ehemalige Brutvorkommen; Habitat: vegetationsfreie bis schütter bewachsene Sand, Kies-, Schotter- oder Lehmfleichen (evtl. Erddeponie südlich von Auingen)
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	N	-	ja	V	1*	Nachweis im Rahmen der Erhebungen zu windkraftsensiblen Vogelarten, weitere Verbreitung in alten Laubwäldern und an Waldrändern mit entsprechendem Baumbestand zu erwarten
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	LA	1	ja	1	4/E	Kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen (DESCHLE, KRAMER mdl.), mit hoher Wahrscheinlichkeit erloschen; ältere Nachweise vorliegend bspw. NSG Eckenlauh-Weißgerberberg (WESTRICH & KRAMER 2007); kleines aktuelles Brutvorkommen noch auf dem TÜP Münsingen; Bruthabitat: lückig bewachsene, magere, trockene Standorte mit einzelnen Bäumen (oft Waldkiefern)
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	N	-	-	3	3	Kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen; möglich bspw. im Lautertal; Reproduktionshabitat: Gebiete mit hoher Siedlungsdichte der Wirtsvogelarten, insbesondere Feuchtgebiete mit Röhrichtbrütern (Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger) und Wälder mit häufigen Gebüschbrütern (Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zaunkönig, Heckenbraunelle)
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	N	-	-	3	1*	Zahlreiche aktuelle Nachweise im Rahmen der Erhebungen zu windkraftsensiblen Vogelarten (z. B. Dürrenstetten > 35 BP, Buttenhausen > 30 BP); Gebäude
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	LA	1	-	1	E	Kein Hinweis auf aktuelle Brutvorkommen (Brutvogel erloschen); Winterreviere noch auf dem TÜP Münsingen; älterer Nachweis eines Winterreviers auch im Bereich Magolsheim (eigene Daten); Brut- und Winterhabitat: offene, kulissenfreie Landschaft mit lockerer Jagdartenverteilung (Einzelbüsche, -bäume)
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N	-	-	3	1*	Zahlreiche aktuelle Nachweise im Rahmen der Erhebungen zu windkraftsensiblen Vogelarten, große Brutkolonien in Stallungen, z. B. im Bereich Fauserhöfe (150 Ind., 14.08. 2012), Dürrenstetten und Mühlackerhöfe
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	N	-	ja	V	2	Kein Hinweis auf aktuelle Brutvorkommen; älterer Nachweis bei Magolsheim (eigene Daten); Bruthabitat: Altwaldbestände (ab 120 Jahre) mit Schwarzspechthöhlen
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	LA	1	-	2	4/E	Ältere Nachweise aus dem Raum Trailfingen dokumentiert, 2007 konnte die Art dort nicht mehr erfasst werden (WESTRICH & KRAMER 2007); aktuelles Vorkommen unwahrscheinlich, aber in struktur- und altgrasreichen Grünland-/Ackergebieten nicht gänzlich auszuschließen
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	-	ja	-	1*	Aktuelle Nachweise im Rahmen der Erhebungen zu windkraftsensiblen Vogelarten (22 - 28 Reviere); im Bundesvergleich weit überdurchschnittliche Siedlungsdichte (24 Reviere/100 km ² ; Bundesdurchschnitt ca. 3 Reviere/100 km ²); Feldgehölze und waldrandnahe Althölzer, regelmäßig bewirtschaftetes Kulturland (v. a. Grünland)

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL BW	E	Anmerkungen
							als Nahrungsressource obligatorisch
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LA	-	-	1	E	Brutvorkommen erloschen (DESCHLE, KRAMER, mdl.); mehrere ehemalige Brutreviere im landesweitem Artenschutzprogramm dokumentiert; landesweit letztes bekanntes Brutvorkommen mit wenigen Einzelrevieren auf dem TÜP Münsingen (KRAMER mdl.); Bruthabitat: gehölzarme Ackerbaulandschaften mit offenen Lesesteinriegeln, offene kurzrasige, felsdurchsetzte Kalkmagerrasen, auch frühe Sukzessionsstadien größerer Steinbrüche
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	N	-	-	3	2	Aktuelle Vorkommen im Bereich der Großen Lauter und/oder dort neu angelegten Kleingewässer zu erwarten
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	N	-	-	2	3	Kein konkreter Hinweis auf aktuelle Brutvorkommen, Restbestände jedoch in unterwuchsarmer Laubwaldgebieten möglich; Brutvogel unterwuchsarmer Hallenbuchenwälder; landesweiter Brutbestand extrem abnehmend, vermutlich (auch) als Folge waldbaulicher Nutzungsänderungen, die zum Verlust des Bruthabitats beitragen (naturnaher Waldbau, Einzelstammentnahme)
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	LB	-	-	2	3	Kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen, ggf. Tümpel und umgebende verbrachte Feuchtwiesen in der Aue der Großen Lauter
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	LB	1	-	2	3	Kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen, evtl. Einzelreviere in einem der Streuobstgebiete oder Magerrasen
Wespenbussard	<i>Pernis apivoris</i>	N	-	ja	3	1*	Aktuelle Nachweise im Rahmen der Erhebungen zu windkraftsensiblen Vogelarten (10 - 11 Reviere); eines der baden-württembergischen Kerngebiete mit im Bundesvergleich weit überdurchschnittlicher Siedlungsdichte (9,5 Reviere/100 km ² ; Bundesdurchschnitt 1,8 Reviere/100 km ²); störungsarme Waldgebiete mit älterem Baumbestand
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N	-	-	2	4	Kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen, evtl. neu angelegte Kleingewässer im Lautertal
Amphibien und Reptilien (Amphibia und Reptilia)							
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	N	-	-	3	4	Vorkommen aufgrund des Fehlens/Mangels geeigneter Laichgewässer unwahrscheinlich (ggf. Hangbereiche zum Seeburger Tal oder wassergefüllte Fahrspuren im Großen Lautertal)
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	N	-	IV	G	4	Ältere Nachweise aus TK 7623 vorliegend (LAUFER et al. 2007), ggf. Teich im Großen Lautertal
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	LB	1	IV	2	4	Aktuelles Vorkommen - außerhalb UG - bei Wasserstetten (ortsnaher Holzrückeplatz in Lauter-Aue; T. BAMANN schriftl.); insoweit Vorkommen in temporären Vernässungsstellen des Lautertals nicht gänzlich ausgeschlossen, wenngleich unwahrscheinlich; zudem aktuelles Vorkommen auf TÜP Münsingen, alte Meldung aus

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL BW	E	Anmerkungen
							NSG Galgenberg nördlich Münsingen (RIEBESSELL & STADELMAIER 1982)
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>	LA	1	-	2	4/E	Historisch in Magerrasen und Steinriegellandschaften der Albhochflächen und Trockentäler weit verbreitet, heute nur noch letzte Restbestände; aus Untersuchungsgebiet nur Funde vor 1990 dokumentiert (kein Hinweis auf aktuelles Vorkommen)
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	LB	1	IV	2	4	Ältere Funddaten vom TÜP Münsingen vorliegend (AGL ULM 1996); im Projektgebiet Habitatpotenzial allenfalls in neu angelegten Stehgewässern im Großen Lautertal
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	N	-	-	3	2	Ältere Funddaten für TK 7522 dokumentiert (LAUFER et al. 2007), Vorkommen insofern in Feuchtbiotopen des Großen Lautertals wahrscheinlich
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	N	-	IV	3	3	Ältere Funddaten aus TK 7522 vorliegend (LAUFER et al. 2007), aktuelle Vorkommen in Magerrasengebieten möglich (schwierig erfassbare Art)
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	N	-	IV	V	2	Ältere Funddaten vorliegend (LAUFER et al. 2007, eigene Daten), aktuelle Vorkommen in verbliebenen Gras-/Krautsäumen, versaumten Magerrasen und Ruderalfluren zwingend zu erwarten
Heuschrecken (Saltatoria)							
Feldgrashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>	LA	1	-	1	2	Ältere ASP-Meldung (2005) für Ackergebiet unmittelbar südlich der Gemarkungsgrenze (in TK 7622, Maiersberg bei Hayingen-Ehestetten.); östlich davon liegende Ackergebiete mit hohem Entwicklungspotenzial (Ackergebiete mit gehölzfreien Lesesteinriegeln)
Gebirgsgrashüpfer	<i>Sturoderus scalaris</i>	LB	1	-	3!	1*	Mehrere Nachweise im Rahmen der Übersichtsbegehung; auch im Rahmen der ÖRA Trailfingen mehrere Nachweise in brachgefallenen Magerrasen (WESTRICH & KRAMER 2007); alle Funde im weiteren Umfeld des TÜP Münsingen, dort existiert die größte Population in Baden-Württemberg
Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	N	-	-	3	2	Ältere ASP-Meldung aus felsdurchsetztem Magerrasen im Rummeltal vorliegend, aktuelles Vorkommen zu erwarten; oberflächlich entkalkte Magerrasen mit offenen Bodenstellen
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	N	-	-	3	1*	Mehrere aktuelle Nachweise im Rahmen der Übersichtsbegehung in kurzrasigen, beweideten Kalkmagerrasen; mehrere Nachweise in entsprechenden Strukturen auch im Rahmen der ÖRA Trailfingen (WESTRICH & KRAMER 2007)
Kleiner Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	LB	1	-	2	3	Zahlreiche ältere Funddaten vom TÜP Münsingen vorliegend; kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen im Untersuchungsgebiet; ggf. kurzrasige, zumeist oberflächlich entkalkte/versauerte Magerrasen
Plumpschrecke	<i>Isophya kraussii</i>	LB	-	-	V	2	Aktuelle Vorkommen zwingend zu erwarten; versaumte Magerrasen, spät gemähte Fettwiesen und Feuchtbrachen

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL BW	E	Anmerkungen
Rotflügelige Schnarrschrecke	<i>Psophus stridulus</i>	LB	-	-	2	1	Aktueller Nachweis auf Kalkmagerrasen im Westteil des Heiligentals (2012, eigene Daten), weiterer Nachweis im Großen Lautertal (Magerrasen nördl. Bichishausen, 2009, eigene Daten)
Rotleibiger Grashüpfer	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	LA	1	-	2	4	Kein Hinweis auf Vorkommen; ggf. extrem kurzrasige, trocken-heiße Magerrasen
Sumpfgrashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	N	-	-	3	1*	Aktueller Nachweis in gemähter Feuchtwiese des Großen Lautertals
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	LB	1	-	2	3	Art in rezenter Ausbreitung begriffen, insoweit Auftreten in Feuchtwiesen des Lautertals möglich
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>	N	-	-	3	2	Insbesondere in felsdurchsetzten Kalkmagerrasen des Großen Lautertals zu erwarten (von dort ältere eigene Nachweise vorliegend)
Wantschaftschrecke	<i>Polysarcus denticauda</i>	LB	1	-	3!	4	Ältere Funddaten aus dem Nordosten des TÜP Münsingen vorliegend; kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen in Münsingen; ggf. spät gemähte, einschürige Fettwiesen
Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	LB	-	-	2	1*	Mehrere aktuelle Nachweise in Kalkmagerrasen und artenreichem Grünland
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	N	-	-	3	1*	Mehrere aktuelle Nachweise im Rahmen der Übersichtsbegehung in kurzrasigen, beweideten Kalkmagerrasen; mehrere Nachweise in entsprechenden Strukturen auch im Rahmen der ÖRA Trailfingen (WESTRICH & KRAMER 2007)
Zweipunkt-Dornschrecke	<i>Tetrix bipunctata</i>	N	-	-	3	1	Aktueller Nachweis im Rahmen der ÖRA Trailfingen (WESTRICH & KRAMER 2007); Magerrasen mit offenen skelettreichen Bodenstellen
Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera)							
Ampfer-Grünwidderchen	<i>Adscita statices</i>	N	-	-	3	2	Ältere Nachweise vorliegend (eigene Daten), jedoch kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen; Habitat: spät gemähte, in der Regel einschürige Magerwiesen mit Vorkommen des Großen Sauerampfers
Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>	LA	1	IV	1	E/4	Ehemalige Vorkommen im Großen Lautertal seit Langem erloschen; kein Hinweis auf aktuelle (autochthone) Vorkommen; großflächige, voll besonnte Fels- und Geröllfluren mit Massenbeständen des Weißen Mauerpfeffers und reichhaltigem Angebot von Nektarpflanzen
Argus-Bläuling	<i>Plebeius argus</i>	N	-	-	V	1*	Mehrere aktuelle Nachweise; ebene Kalkmagerrasen, trockene, leguminosenreiche Ruderalfluren

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL BW	E	Anmerkungen
Baldrian-Scheckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>	N	-	-	3	1*	Aktueller Nachweis in Feuchtwiesenbrache des Großen Lautertals mit Vorkommen von Arznei-Baldrian
Beilfleck-Widderchen	<i>Zygaena loti</i>	N	-	-	V	1*	Mehrere Nachweise im Rahmen der Übersichtsbegehungen; Habitat: leguminosenreiche Kalkmagerrasen
Bibernell-Widderchen	<i>Zygaena minos/purpuralis</i>	N	-	-	3	1*	Mehrere Nachweise im Rahmen der Übersichtsbegehung in Kalkmagerrasen; aus phänologischen Gründen handelte es sich mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließlich um <i>Zygaena minos</i> , die z. B. für den Münsinger TUP durch Raupenfunde nachgewiesen ist (eig. Daten); Habitat: Magerrasen mit Vorkommen der Kleinen Bibernelle (<i>Z. minos</i>) bzw. des Feldthymians (<i>Z. purpuralis</i>)
Blauschwarzer Eisvogel	<i>Limenitis reducta</i>	LB	-	-	2!	1*	Aktuelle Nachweise (Überwinterungsgespinnste) aus dem Tiefental (2012) und dem Buchtal (2009) vorliegend (eigene Daten); Habitat: gut besonnte Massenbestände der Roten Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>) auf Sturmwurfflichtungen, seltener auch Kalkmagerrasen mit Roter Heckenkirsche, die in diesem Biotoptyp nur nach Gehölzausstockungen aufkommt
Braunauge	<i>Lasiommata maera</i>	N	-	-	3	1*	Ein aktueller Nachweis (besonnter Kalkfelsen im Großen Lautertal); Habitat sind besonnte Felsen und Baumstämme (Lichtwald) in Gebieten montanen Klimas
Braunfleckiger Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i>	N	-	-	3	4	Kein Hinweis auf aktuelle Vorkommen; Habitat auf der Schwäbischen Alb: grasige Lichtungen mit Veilchen-Vorkommen (offene Kahlschläge bzw. Sturmwurfflächen)
Ehrenpreis-Scheckenfalter	<i>Melitaea aurelia</i>	N	-	-	3	1*	Genital-Belege liegen nicht vor, doch wurden in mehreren Gebieten männliche Scheckenfalter mit gemischt rot-schwarzer Palpenbehaarung nachgewiesen, bei denen es sich nach makroskopischen Merkmalen mit sehr großer Wahrscheinlichkeit um <i>M. aurelia</i> handelt; Habitat: Kalkmagerrasen mit Ehrenpreis- und/oder Wegerich-Arten
Esparsetten-Widderchen	<i>Zygaena carniolica</i>	N	-	-	3	1*	Wenige aktuelle Nachweise aus Kalkmagerrasen mit Esparsetten-Beständen
Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i>	N	-	-	3	1*	Aktuelle Nachweise in waldnahen Kalkmagerrasen mit Veilchenbeständen
Flockenblumen-Grünwidderchen	<i>Jordanita globulariae</i>	N	-	-	3	4	Kein Hinweis auf Vorkommen, ggf. Magerrasen
Graubindiger Mohrenfalter	<i>Erebia aethiops</i>	N	-	-	3	1*	Aktueller Nachweis im Rahmen der Übersichtsbegehung; weil diese bereits vor oder erst während des Flugzeitbeginns stattfand, ist zwingend von weiteren Vorkommen auszugehen; hierfür sprechen auch Nachweise im Rahmen der ÖRA Trailfingen (WESTRICH & KRAMER 2009); Haupthabitattyp auf Schwäbischer Alb: waldnahe Magerrasenbrachen und -säume mit streureichen Fiederzwenken-Fazies, daneben auch Lichtungen mit Fiederz-

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL BW	E	Anmerkungen
							wenke
Graublauer Bläuling	<i>Pseudophilotes baton</i>	LB	-	-	2!	1(E?)	Drei ältere Fundorte in Kalkmagerrasen des Großen Lautertals dokumentiert (ASP Schmetterlinge); bis 2002 dort regelmäßig beobachtet, danach nur noch wenige Kontrollen erfolgreich, letzte Beobachtung 2009 (F. MAI schriftl., DESCHLE schriftl.), Vorkommen möglicherweise bereits erloschen; Habitat: kurzrasige, mikroklimatisch extreme Magerrasen mit Feldthymian
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	LB	-	-	2	1*	Art mit derzeit expansiver Bestands- und Arealentwicklung, die erst seit dem Jahr 2003 regelmäßig auf der Albhochfläche gefunden wird; aktueller Raupennachweis an Kirschbaum im Siedlungsbereich von Münsingen; Habitat: Alleen, Gärten, Waldränder und Pionierwälder mit Vorkommen der Wirtsgehölze (v. a. Ulme, Kirsche, Salweide, Zitterpappel)
Himmelblauer Bläuling	<i>Polyommatus bellargus</i>	N	-	-	3	1*	Mehrere Nachweise in Kalkmagerrasen um Münsingen; noch weite Verbreitung anzunehmen; Habitat: warme, lückige Kalkmagerrasen mit Hufeisenklee
Hufeisenklee-Widderchen	<i>Zygaena transalpina</i>	N	-	-	3	1*	Einzelnachweis auf Kalkmagerrasen im Tieftal; Habitat (Schwäbische Alb): Kalkmagerrasen mit Hufeisenklee
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	N	-	-	3	2	Art mit expansiver Arealentwicklung, die erst in den letzten 15 Jahren autochthone Vorkommen auf der Albhochfläche etabliert hat; aktueller Raupenfund auf dem Münsinger TÜP (eig. Daten; unveröff.); auch im Untersuchungsgebiet zwingend zu erwarten; Habitat: Zitterpappelbestände an Waldrändern bzw. in Vorwaldstadien von Sukzessionsflächen (Lichtungen, alte Brachen)
Kleiner Schlehen-Zipfelfalter	<i>Satyrium acaciae</i>	N	-	-	3	2	Aktuelle Vorkommen an Krüppelschlehen auf beweideten Kalkmagerrasen zwingend zu erwarten; ältere Nachweise (Eifunde) aus steilem Trockenhang nördlich Bichishausen (eigene Daten); Habitat: Mikroklimatisch begünstigte Schlehenbestände (v. a. Krüppelschlehen in Kalkschuttfluren und auf offenen Lesesteinriegeln)
Komma-Dickkopffalter	<i>Hesperia comma</i>	N	-	-	3	1*	Einzelnachweis in kurzrasigen Kalkmagerrasen mit offenen Bodenstellen (Beutenlay); mehrere/zahlreiche weitere Vorkommen in kurzrasigen Kalkmagerrasen mit Schafschwingel zu erwarten; ältere Nachweise z. B. aus verschiedenen Magerrasen des Großen Lautertals vorliegend (1990er Jahre; eigene Daten)
Kreuzdorn-Zipfelfalter	<i>Satyrium spini</i>	N	-	-	3	1	Aktueller Nachweis aus Kalkmagerrasen im Gewann Krähenberg/Pfaffenburren westlich Gundelfingen sowie aus dem Buchtal südwestlich Magolsheim vorliegend (Eifunde); in den 1990er Jahren zahlreiche Eifunde auch auf verschiedenen Kalkmagerrasen des Großen Lautertals (eigene Daten), seitdem jedoch deutliche und großräumige Abnahme der Bestände auf der Schwäbischen Alb; Habitat: Kreuzdorn-Büsche an mikroklimatisch begünstigten Standorten (Kalkmagerrasen, Schutthalden, südexponierte Kahlschläge/Sturmwürfe)
Kreuzenzian-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea rebeli</i>	LA	-	-	2	1*	Ältere ASP-Meldung, Gewann Beutenlay vorliegend; 2012 trotz gezielter Nachsuche kein Nachweis (R. DESCHLE schriftl. und Ergebnis der Übersichtsbegehung); Vorkommen mit hoher Wahrscheinlichkeit erloschen; Neu-

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL BW	E	Anmerkungen
Lilagold-Feuerfalter	<i>Lycaena hippothoe</i>	LB	-	-	3	1*	nachweis aus Kalkmagerrasen mit Kreuzenzian im Großen Lautertal (Übersichtsbegehung); Habitat: Magerrasen mit Beständen des Kreuzenzians und hoher Nestdichte der Wirtsameise
Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>	N	-	-	V	1*	Mehrere aktuelle Nachweise aus versauften Kalkmagerrasen mit Veilchen-Beständen
Malven-Dickkopffalter	<i>Carcharodus alceae</i>	N	-	-	3	1*	Zwei aktuelle Nachweise aus Weg- bzw. Straßenbegleitsäumen mit Malven-Beständen
Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus acteon</i>	N	-	-	V	2	Mehrere ältere Nachweise aus dem Gebiet vorliegend (eigene Daten); aktuelles Vorkommen in versauften Magerrasen zu erwarten, 2012 jedoch kein Nachweis
Östlicher Scheckenfalter	<i>Melitaea britomartis</i>	N	-	-	3	1*	Mehrere aktuelle Nachweise, noch weite Verbreitung in Magerrasen und verbliebenen Magersäumen zu erwarten; Habitat: Kalkmagerrasen mit Schwerpunkt in versauften Stadien mit Vorkommen des Großen Ehrenpreises
Platterbsen-Widderchen	<i>Zygaena osterodensis</i>	LB	1	-	2!	1	Aktueller Einzelnachweis im Mehrstettener Schandental (T. BAMANN mdl.); Habitat: Lichtwaldstrukturen mit Wiesen-Platterbse
Randring-Perlmutterfalter	<i>Boloria eunomia</i>	LB	-	-	3!	1*	Aktuelle Nachweise aus zwei isolierten Feuchtwiesenbrachen westlich Rietheim; Habitat: Ungemähte Quellfluren und Feuchtbrachen mit Wiesenknöterich-Beständen
Rotbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>	N	-	-	3	1*	Mehrere aktuelle Nachweise aus Kalkmagerrasen; Habitat auf der Schwäbischen Alb: Kalkmagerrasen unter Bevorzugung versaufter Stadien nicht extremer Standorte
Roter Scheckenfalter	<i>Melitaea didyma</i>	N	-	-	3	1*	Aktuelle Nachweise aus Kalkmagerrasen im Großen Lautertal nördlich Bichishausen und im NSG Eichhalde bei Buttenhausen mit Vorkommen von Aufrechtem Ziest; aktuelle Nachweise auch im Rahmen der ÖRA Trailfingen (WESTRICH & KRAMER 2007); weitere Verbreitung zu erwarten; 1996 noch auf 18 von 20 untersuchten Kalkmagerrasen um Münsingen nachgewiesen (BRUNZEL 1996), seitdem jedoch rückläufig; Habitat: warme, oft mit Felsen und Schutt durchsetzte Kalkmagerrasen
Schlüsselblumen-Würfelfalter	<i>Hamearis lucina</i>	N	-	-	3	1*	Aktuelle Nachweise von Eihüllen/Fraßspuren in zwei versauften Magerrasen östlich Gundelfingen; zahlreiche weitere Vorkommen zu erwarten; Habitat: Schlüsselblumen-Bestände auf Waldlichtungen und nicht bzw. sehr extensiv gemähten/beweideten, i. d. R. walddahen Magerrasen
Schwarzbrauner	<i>Pyrgus serratulae</i>	LB	-	-	2	1*	Aktuelle Nachweise in felsdurchsetztem Kalkmagerrasen im Großen Lautertal oberhalb Bichishausen (2011:

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL BW	E	Anmerkungen
Würfel- Dickkopffalter							einzelne Falter; 2012: Raupenfund, eigene Daten)
Schwarzer Apollofalter	<i>Parnassius mnemosyne</i>	LA	1	IV	1!	1*	Aktueller Nachweis; Schandental (2012 ca. 50 Falter, R. DESCHLE schriftl.); Lichtwaldstrukturen mit gut besonnten Lerchensporn-Beständen
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea arion</i>	LB	-	IV	2	1	Aktueller Nachweis im Rahmen der ÖRA Trailfingen (NSG Seetal-Galgenberg; WESTRICH & KRAMER 2007); 1997 im Rahmen einer systematischen Kartierung der Kalkmagerrasen um Münsingen noch mehrere Nachweisgebiete (Schwerpunkt Kälberberg und Herrenberg/Flugplatz); Habitat: kurzrasige, i. d. R. beweidete Kalkmagerrasen mit Feld-Thymian und hoher Nestdichte der Wirtsameise
Segelfalter	<i>Iphiclides podalirius</i>	LA	1	-	2	E	Vorkommen im Großen Lautertal und auf der gesamten Schwäbischen Alb erloschen; letztmalig 2002 im NSG Buttenhausener Eichhalde (Falterfund; GERHARD) bzw. auf Steilhang nördlich Bichishausen (Raupenfund; eig. Daten); in Folgejahren trotz gezielter Nachsuche keine Nachweise mehr (eig. Daten); Habitat: großräumige Biotopkomplexe mit zahlreichen niedrigwüchsigen Schlehenbeständen über Fels, Kalkschotter, offenem Boden oder im kurzrasigem Magerrasen
Silberfleck- Perlmutterfalter	<i>Boloria euphrosyne</i>	N	-	-	3	2	Aus jahreszeitlichen Gründen kein Nachweis im Rahmen der Übersichtsbegehung, Art jedoch in verschiedenen Gebieten zwingend zu erwarten; Habitat: Waldlichtungen und walddnahe Magerrasen mit besonnten Veilchenbeständen
Sonnenröschen- Grünwiderchen	<i>Adscita geryon</i>	N	-	-	3	1*	Aktueller Einzelnachweis (Kalkmagerrasen im NSG Kälberberg-Hochberg, Höhntal); Habitat: Kalkmagerrasen mit Vorkommen des Gewöhnlichen Sonnenröschens
Sonnenröschen- Würfel- Dickkopffalter	<i>Pyrgus alveus (alveus/trebevicensis)</i>	LB	-	-	2	1*	Mehrere aktuelle Nachweise; Habitat: Kalkmagerrasen mit Vorkommen des Gewöhnlichen Sonnenröschens
Spätsommer- Würfel- Dickkopffalter	<i>Pyrgus cirsii</i>	LA	-	-	1!	E	Ältere ASP-Meldung aus dem Mehrstettener Schandental, knapp außerhalb der Gemarkungsgrenze; Vorkommen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit erloschen; Habitat: intensiv beweidete, an offenen Bodenstellen reiche Magerrasen mit Massenvorkommen von Fingerkraut-Arten
Storchschnabel- Bläuling	<i>Aricia eumedon</i>	N	-	-	3	1*	Mehrere aktuelle Nachweise aus versaumten Kalkmagerrasen mit Blut-Storchschnabel oder Wiesen-Storchschnabel sowie Feuchtbrachen und Saumstrukturen feuchter Standorte mit Sumpf-Storchschnabel im Großen Lautertal
Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	N	-	-	3	4	Aus den letzten Jahren liegen keine Beobachtungen von der mittleren Kuppenalb vor; montan-kontinentale Art mit starken Bestandsschwankungen; Habitat: besonnte, luftfeuchte Weidengebüsche (seltener Birke) in Gebieten mit kaltem Winterklima (landesweiter Verbreitungsschwerpunkt im Schwarzwald und auf der Südwestalb)

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL BW	E	Anmerkungen
Wachtelweizen-Schreckenfalter	<i>Melitaea athalia</i>	N	-	-	3	1*	Mehrere aktuelle Nachweise auf Magerrasen; weitere Verbreitung anzunehmen; Habitat auf der Schwäbischen Alb: versaumte Magerrasen nicht extremer Standorte, magere einschürige Wiesen (meist walddah), magere Sturmwurflichtungen/Kahlschläge
Weißdolch-Bläuling	<i>Polyommatus damon</i>	LA	1	-	1!	4/E	Mehrere ältere Nachweise im landesweiten Artenschutzprogramm dokumentiert; Vorkommen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit erloschen; kein Nachweis seit ca. Ende der 1990er Jahre (R. DESCHLE schriftl.), auch bei gezielter Nachsuche im Rahmen der Übersichtsbegehung kein Nachweis; Habitat: Kalkmagerrasen mit reichen Esparsetten-Beständen
Wundklee-Bläuling	<i>Polyommatus dorylas</i>	LA	1	-	1	4	Trotz verbreiteten Vorkommens der Wirtspflanze kein Hinweis auf aktuelle oder ehemalige Vorkommen; Art steht auf der Schwäbischen Alb unmittelbar vor dem Erlöschen; aktueller Einzelfund (2012) knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets (Gewann Rechtsacker bei Breithülen, R. DESCHLE schriftl.); Habitat: Kalkmagerrasen mit zahlreichem Vorkommen des Wundklee
Säugetiere (Mammalia)*							
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	LB	-	II, IV	2	4	Wenige Nachweise aus dem Biosphärengebiet vorliegend (Daten A. NAGEL), ggf. Winter- und Männchenquartiere (Höhlen bzw. Baumhöhlen in Wäldern), zumindest auf der Albhochfläche sind Wochenstuben auszuschließen; Habitat: (Eichen-)Wälder mit höhlenreichen Baumbeständen, im Albvorland auch Streuobstgebiete
Biber	<i>Castor fiber</i>	LB	1	II, IV	2	1	Aktuelle Nachweise im Großen Lautertal (NABU zit. In BLOCHING 2007); Art derzeit in Wiederausbreitung; Habitat: gehölzgesäumte Fließgewässer
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	LB	-	IV	2	1	Aktueller Nachweis aus Siedlungsbereichen von Magolsheim (BRÄUNICKE et al. 2009); mehrere Nachweise aus Biosphärengebiet vorliegend (Daten A. NAGEL); Gebäudequartiere sind anzunehmen; Habitat: Offenlandart, Quartiere meist in Siedlungen
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	LB	-	IV	2	1	Aktueller Nachweis aus Waldgebiet westlich Magolsheim (BRÄUNICKE et al. 2009); Wochenstuben ggf. in Siedlungen; Habitat: Wälder und strukturreiche Offenlandbiotope, Wochenstuben oft in landwirtschaftlich genutzten Gebäuden (Kuhställe) oder in Baumhöhlen (bzw. Nistkästen)
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	LB	-	IV	1	4	Wenige Nachweise aus Biosphärengebiet vorliegend (Daten A. NAGEL); im Bereich Münsingen ggf. Winterquartiere in Höhlen
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	LB	-	IV	1	4	Zahlreiche Nachweise der „Sammelart“ Kleine/Große Bartfledermaus aus Biosphärengebiet vorliegend (Daten A. NAGEL); Große Bartfledermaus allenfalls mit Winter-/Männchenquartieren (in Höhlen) zu erwarten; Wochenstuben dagegen auszuschließen

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL BW	E	Anmerkungen
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LA	-	II, IV	1	4/E	Alte Nachweise aus Biosphärengebiet vorliegend (Daten A. NAGEL); aktuell mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr vorkommend
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	N	-	II, IV	2	1	Aktueller Nachweis Kirche Magolsheim (BRÄUNICKE et al. 2009); zahlreiche Nachweise aus Biosphärengebiet vorliegend (Daten A. NAGEL); Quartiere und ggf. (kleinere) Wochenstuben in Kirchen oder Dachstühlen; Habitat: Sommerquartiere in großräumigen Dachstühlen, seltener in Kellern, Stollen oder unter Brücken, Nahrungssuche hauptsächlich im (Laub-)Wald, zeitweise auch über bewirtschafteten Äckern/Wiesen
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N	-	IV	2	4	Einzelnachweise aus Biosphärengebiet; allenfalls Männchenquartiere in Höhlenbäumen; Habitat: reich strukturierte, höhlenreiche Waldlebensräume, seltener auch Parkanlagen, Stadtgehölze
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	E	1	II, IV	0	4	Kein Hinweis auf Vorkommen, aber Art in Wiederausbreitung; Habitat: Biotopkomplexbewohner großräumiger, störungsarmer Landschaften mit geringem Zerschneidungsgrad und hoher Beutetierdichte (v. a. Rehwild)
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	LA	-	II, IV	1	4	Einzelnachweise (ältere?) Nachweise aus Biosphärengebiet vorliegend (Daten A. NAGEL); ggf. Winterquartiere in Höhlen
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	N	-	IV	2	4	Wenige Nachweise aus Biosphärengebiet vorliegend (Daten A. NAGEL); im Bereich Münsingen ggf. Winterquartiere in Höhlen
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	LA	-	II, IV	R	4	Einzelnachweise aus Biosphärengebiet vorliegend (Daten A. NAGEL); im Bereich Münsingen allenfalls Winterquartiere in Höhlen
Fische, Neunaugen und Flusskrebse (Pisces, Petromyzidae et Astacidae)*							
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	N	-	II	oE	2	Mehrere aktuelle Meldungen für die Große Lauter (Anhausen/Erbstetten) vorliegend (Fischartenkataster Baden-Württemberg, Abfrage 04.06. 2012); aktuelle Vorkommen auch auf Münsinger Gemarkung zu erwarten, Habitat: unverschmutzte Fließgewässer mit grabbarem, oft sandig-kiesigem, unverschlammtem Sohlsubstrat
Groppe, Mühlkoppe	<i>Cottus gobio</i>	N	-	II	oE	2	Mehrere aktuelle Meldungen für die Große Lauter (Anhausen/Erbstetten) vorliegend (Fischartenkataster Baden-Württemberg, Abfrage 04.06. 2012); aktuelle Vorkommen auch auf Münsinger Gemarkung zu erwarten; Habitat: v. a. unverschmutzte, sauerstoffreiche Fließgewässer-Oberläufe mit steinig-schottrigem Sohlsubstrat
Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>	N	-	II*	oE	2	Mehrere aktuelle Meldungen für die Große Lauter (Anhausen/Erbstetten) vorliegend (Fischartenkataster Baden-Württemberg, Abfrage 04.06. 2012); aktuelle Vorkommen auch auf Münsinger Gemarkung zu erwarten
Wildbienen (Hymenoptera)*							
Blauschillernde Sandbiene	<i>Andrena agillissima</i>	LB	1	-	2	3	Kein Hinweis auf ehemalige oder aktuelle Vorkommen im Untersuchungsgebiet, aber aktuelles Vorkommen vom TÜP Münsingen dokumentiert (MOHRA & FELLENDORF 2007); Habitat: Nester an Offenbodenstellen,

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL BW	E	Anmerkungen
							Pollenquelle bilden Kreuzblüter-Bestände, v. a. Ackersenf
Französische Mau- erbiene	<i>Osmia ravouxi</i>	LB	1	-	2	3	Kein Hinweis auf ehemalige oder aktuelle Vorkommen im Untersuchungsgebiet, aber aktuelles Vorkommen vom TÜP Münsingen dokumentiert (MOHRA & FELLENDORF 2007); Habitat: Felshänge, Kalkschutthalden, Steinriegel mit Vorkommen des Gewöhnlichen Hornklees
Grauschuppige Sandbiene	<i>Andrena pandellei</i>	N	1	-	3	3	Kein Hinweis auf ehemalige oder aktuelle Vorkommen im Untersuchungsgebiet, aber aktuelles Vorkommen vom TÜP Münsingen dokumentiert (MOHRA & FELLENDORF 2007); Habitat: extensiv genutztes Grünland mit reichen Beständen der Wiesen-Glockenblume
Matte Natterkopf- Mauerbiene	<i>Osmia anthocopoi- des</i>	LB	1	-	2	3	Kein Hinweis auf ehemalige oder aktuelle Vorkommen im Untersuchungsgebiet, aber aktuelles Vorkommen vom TÜP Münsingen dokumentiert (MOHRA & FELLENDORF 2007); Habitat: voll besonnte Felshänge und Kalkschutthalden mit großen Beständen des Großen Natterkopfs
Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Cicindelidae et Carabidae)*							
Achselfleckiger Nachtläufer	<i>Cymindis axillaris</i>	LA	1	-	1	3	Kein Hinweis auf Vorkommen; Vorkommen aber aus anderen Räumen der Schwäbischen Alb bekannt; Habitat: Kalkmagerrasen mit Fels, Geröll und Offenbodenstellen; flugunfähige Art; Zeiger für großräumigen Flächenverbund/Habitattradition von Kalkmagerrasen;
Deutscher Sand- laufkäfer	<i>Cylindera germa- nica</i>	LA	1	-	1	3	Ältere Funde aus dem Umfeld; Habitat: wechselfeuchte (bis wechselfeuchte) Kalkmagerrasen mit Offenbodenstellen (z. B. lückig bewachsene Ränder von Trampelpfaden bzw. Erdwegen)
Dunkler Uferläufer	<i>Elaphrus uligino- sus</i>	LB	1	-	2	4	Kein Hinweis auf Vorkommen, Habitat: Nasswiesen/Sümpfe mit offenen besonnten Bodenstellen
Kleiner Stumpfzän- genläufer	<i>Licinus depressus</i>	LB	1	-	2	1	Aktueller Nachweis für Gemarkung Trailfingen vorliegend (WESTRICH & KRAMER 2007), magerer Saum an einer Wegböschung; Habitat: Kalkmagerrasen mit Offenbodenstellen; flugunfähige Art; Zeiger für großräumigen Flächenverbund/Habitattradition von Kalkmagerrasen;
Sandufer- Ahnenläufer	<i>Bembidion monti- cola</i>	N	1	-	3	2	Kein Hinweis auf Vorkommen, Vorkommen aber zu erwarten; Habitat: Fließgewässerufer (evtl. Große Lauter)
Vierpunkt- Krallenläufer	<i>Lionychus quadril- lum</i>	z	1	-	V	3	Kein Hinweis auf Vorkommen, Habitat: trockene Kiesufer, kiesig-sandige Abbaugelände, Gleisanlagen mit grusigem Füllmaterial (evtl. auf Münsinger Bahnhof)
Ziegelroter Flink- läufer	<i>Trechus rubens</i>	LB	1	-	2	4	kein Hinweis auf Vorkommen, ggf. Fließgewässerufer der Großen Lauter
Zierlicher Grabläu- fer	<i>Pterostichus graci-</i>	LB	1	-	2	3	Kein Hinweis auf Vorkommen, Habitat: Nasswiesen oder vegetationsreiche Stehgewässerufer (evtl. Großes

dt. Name	Name wiss.	ZAK	ZIA	EG	RL BW	E	Anmerkungen
fer	<i>lis</i>						Lautertal)
Holzbewohnende Käfer*							
Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	LB	1	II*, IV	2	2	Aktueller Nachweis vom TÜP Münsingen; eine weitere aktuelle Meldung stammt von der B465 oberhalb von Seeburg, evtl. bereits auf Münsinger Gemarkung (U. BENSE schriftl.); Habitat: Besontnes Totholz und starke tote Äste in Buchen-Altholzbeständen (Hauptbrutbaumart), auch Buchenholzstöbe (bevorzugt Wälder in Trauf- und Hanglagen)
Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	LB	-	II*, IV	2	4	Hinweis auf evtl. Vorkommen auf dem TÜP Münsingen, fraglich da bislang keine Funde aus entsprechenden Höhenlagen bekannt (U. BENSE schriftl.); Habitat: großdimensionierte Mulmhöhlen (sehr) alter, meist frei stehender Bäume (Eiche, Linde, Platane)
Weichtiere (Mollusca)*							
Bachmuschel/Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	LA	1	II, IV	1!	4	Neuere Nachweise trotz Nachsuche nur aus dem Unterlauf der Großen Lauter bekannt; dort hätte die Maßnahmenumsetzung zum Erhalt und zur Wiederausdehnung des Restvorkommens höchste Priorität, um das endgültige Erlöschen im Großen Lautertal noch zu verhindern (GROHM mdl. und GROHM ohne Jz.); Habitat: unverschmutzte Fließgewässer mit sandig-kiesigem, unverschlammtem Sohlsubstrat
Gestreifte Puppenschnecke	<i>Pupilla sterrii</i>	LB	1	-	3	3	Kein Hinweis auf ehemalige oder aktuelle Vorkommen; Habitat: offene, sonnenexponierte Felsstandorte
Graue Schließmundschnecke	<i>Bulgarica cana</i>	LB	1	-	3	3	Kein Hinweis auf ehemalige oder aktuelle Vorkommen; Habitat: v. a. montan getönte, boden- oder luftfeuchte, altholzreiche Laubwälder
Quendelschnecke	<i>Candidula unifasciata</i>	LB	1	-	2	3	Kein Hinweis auf ehemalige oder aktuelle Vorkommen; Habitat: sonnenexponierte lückige beweidete Kalkmagerrasen und Saumbiotope
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	N	1	II	3	3	Kein Hinweis auf aktuelle oder ehemalige Vorkommen; Habitat Feuchtbrachen bzw. -wiesen, offene, vegetationsreiche Ufer, lichte Feuchtwälder (evtl. Aue der Großen Lauter)

Legende

ZAK Einstufung der Zielart im Informationssystem ZAK (MLR & LUBW 2006, z. T. aktualisiert 2009)

- LA** Landesart Gruppe A; in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
- LB** Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist
- N** Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität
- z** Zusätzliche Zielarten der Vogel- und Laufkäferfauna (vgl. Materialien: Einstufungskriterien).

ZIA Zielorientierte Indikatorart im Informationssystem ZAK

- 1 Zielarten (v. a. Landesarten) mit besonderer Indikatorfunktion für bestimmte Lebensraumtypen, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist

EG FFH Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

- II Art des Anhangs II (* = „prioritäre Art“)
- IV Art des Anhangs IV
- VRL** EG-Vogelschutzrichtlinie
- I Art des Anhangs I

RL Rote Liste (Gefährdungstatus in Baden-Württemberg)

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Art der Vorwarnliste
- ! besondere Verantwortlichkeit Baden-Württembergs gegeben
- nicht gefährdet
- oE ohne Einstufung

E Einschätzung Vorkommenswahrscheinlichkeit nach den Ergebnissen der Übersichtsbegehung, der Auswertung vorliegender Daten und Expertenbefragungen

- 1* Aktueller Nachweis im Rahmen der Übersichtsbegehung und Erhebungen zu windkraftsensiblen Vogelarten
- 1 Aktueller Nachweis vorliegend (nach 2007)
- 2 Vorkommen wahrscheinlich (Vorkommenswahrscheinlichkeit 50 - 100 %)
- 3 Vorkommen möglich (Vorkommenswahrscheinlichkeit 5 - 50 %)
- 4 Vorkommen unwahrscheinlich (Vorkommenswahrscheinlichkeit < 5 %)
- E Vorkommen erloschen oder verschollen

Tab. A3: Weitere im Gebiet nachgewiesene Zielarten, die nicht im Programmablauf zur automatisierten Zielartenabfrage enthalten sind (Stand 01/2013)

ZAK	Art	Anmerkungen	E
Wildbienen			
LA	Zottige Mauerbiene (<i>Osmia villosa</i>)	Neuerer, aktuell allerdings unbestätigter Nachweis aus dem Großen Lautertal (NSG Eichhalde, WESTRICH mdl.). Auch ältere und alte Angaben für den Untersuchungsraum vorliegend (Buttenhausen; s. WESTRICH 1990); Habitat: besonnte Felshänge und Abwitterungshalden, aufgelassene Steinbrüche und ähnliche Extremstandorte.	1(E?)
Sandlaufkäfer und Laufkäfer			
LA	Narbenläufer (<i>Blethisa multipunctata</i>)	Art aus Untersuchungsgebiet nicht bekannt, hier noch keine gezielte Erfassung vorliegend, aber Nachweis von der Lauter wenige Kilometer vom Projektgebiet entfernt (TRAUTNER & GEIGENMÜLLER, unveröff.). Aktuelles Vorkommen im Gebiet nicht ausgeschlossen sowie bei Entwicklung geeigneter Habitate in der Lauteraue (Flutmulden) Besiedlung möglich (Art flugfähig); Habitat: Offene, sehr nasse Verlandungsvegetation stehender und fließender Gewässer. Hochspezialisierte Art semiaquatischer, auch tauchender Lebensweise.	3
N	Glänzender Kamelläufer (<i>Amara nitida</i>)	Ältere eigene Daten aus dem Gebiet vorliegend	2
N	Kahnförmiger Kamelläufer (<i>Amara montivaga</i>)	Nachweis 2007 aus nutzungsbegleitenden Säumen und Steinriegeln, Gemarkung Trailfingen vorliegend (WESTRICH & KRAMER 2007); nicht als Verbundstruktur kartiert	1
N	Runzelhals-Brettläufer (<i>Abax carinatus</i>)	Ältere Daten aus dem Lautertal vorliegend (BAEHR 1984); montane Waldart.	2
N	Schulterfleckiger Nachtläufer (<i>Cymindis humeralis</i>)	Ältere Daten aus dem Lautertal vorliegend (BAEHR 1984); Art der Kalkmagerrasen.	2
Weichtiere			
LB	Wulstige Kornschncke (<i>Granaria frumentum</i>)	älterer Nachweis vorliegend (NSG Buttenhausener Eichhalde im Großen Lautertal)	2

Anhang 3 Karte

Karte A1: Suchräume und Handlungsfelder für vorrangige Maßnahmen

Maßnahmen Priorität I Erhalt und Optimierung

 Zielarten der Magerrasen

Lebensraumerweiterung

 Zielarten der Magerrasen

 Zielarten der Lichtwaldstrukturen

 Zielarten der Ackerbaugebiete mit Steinriegelnutzung

Maßnahmen Priorität II Erhalt und Optimierung

 Zielarten des mittleren Grünlands

 Zielarten des nährstoffreichen Feucht- und Nassgrünlands

 Zielarten alter, an Totholz reicher Waldbestände

 Schwarzspechthöhlenbäume

Weiterer vorrangiger Prüfbedarf

 Suchraum Maßnahmen Lauteraue

 Bearbeitungsgrenze

Biodiversitäts-Check Stadt Münsingen: Phase I

Auftraggeber: Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb am RP Tübingen
(Geo-)Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung / Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) Bad.-Württ. (LUBW / LGL)

Kartierung Schwarzspechthöhlen: L. Sikora, Stand: 2006
Stand: Januar 2013

0 1.000 2.000 3.000 Meter 

