



**Biodiversitäts-Check im  
Biosphärengebiet Schwäbische Alb – Phase II**  
**Kommunen im Landkreis Esslingen**  
Zielarten der lichten Trockenwälder  
mit besonnten Felsstrukturen



Dezember 2017



# Biodiversitäts-Check im Biosphärenengebiet Schwäbische Alb – Phase II

## Kommunen im Landkreis Esslingen

Zielarten der lichten Trockenwälder mit besonnten Felsstrukturen

Dezember 2017

### **Bearbeitung:**

Gabriel HERMANN, Dipl.-Ing. Ökol. Umweltsicherung:  
Projektleitung, Bericht

Dr. Sabine GEISSLER-STROBEL, Dipl.-Agrarbiologin:  
Zielartenkartierung Widderchen und Maßnahmenplanung

### **Unter Mitarbeit von:**

Andreas NUNNER, Dipl.-Biologe:  
Zielartenkartierung Berglaubsänger und Basiserhebung zum Vorkommen der Bergkronwicke

Pia REUFSTECK, Dipl.-Biologin:  
Zielartenkartierung Berglaubsänger

Matthias KLEMM, Dipl.-Biologe:  
Zielartenkartierung Gestreifte Puppenschnecke

### **Auftraggeber:**

Geschäftsstelle Biosphärenengebiet Schwäbische Alb beim  
Regierungspräsidium 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](mailto:info@tieroekologie.de)  
Internet: [www.tieroekologie.de](http://www.tieroekologie.de)

Dank:

Unser Dank gilt den Herren W. ETSPÜLER und H. REICHENECKER (NABU Neuffen-Beuren) für die Mitteilung von Berglaubsänger-Beobachtungen am Neuffener Hörnle und am Bauerlochberg. Herrn ETSPÜLER sei außerdem herzlich für die Überlassung von Belegfotos des Berglaubsängers und des Bergkronwicken-Widderchens und die Erlaubnis zur Verwendung im vorliegenden Bericht gedankt. Herrn C.-J. VOWINKEL (Regierungspräsidium Stuttgart, Ref. 56) danken wir ebenfalls für Daten zum Berglaubsänger. Für die Überlassung von Funddaten zum Elegans-Widderchen aus einer aktuellen Kartierung der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) gilt unser herzlicher Dank Frau N. MAGG (FVA). Herrn S. HAFNER (ASP Schmetterlinge) danken wir für Hinweise zum Forstmulchereinsatz und das zur Verfügung gestellte Bildmaterial.

**Titel:**

Großes Bild: Berglaubsänger-Brutrevier und Lebensstätte des Bergkronwicken-Widderchens in der Biosphärengebiets-Kernzone am Bauerlochberg (Foto: G. HERMANN).

Kleine Bilder (von links nach rechts): Bergkronwicken-Widderchen, Bergkronwicke (Fotos G. HERMANN), Berglaubsänger (Foto W. ETSPÜLER).

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Kurzfassung .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung, Aufgabenstellung und Zielsetzung .....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Inhalte und Methoden der Bestandserhebung und Datenrecherche..</b>	<b>11</b>
3.1	Berglaubsänger .....	11
3.2	Bergkronwicke .....	12
3.3	Bergkronwicken-Widderchen und Elegans-Widderchen .....	13
3.4	Gestreifte Puppenschnecke ( <i>Pupilla sterrii</i> ) .....	14
<b>4</b>	<b>Ergebnisse der Zielartenkartierung, Bewertung und Zielplanung ....</b>	<b>15</b>
4.1	Berglaubsänger .....	15
4.2	Bergkronwicke, Bergkronwicken-Widderchen und Elegans-Widderchen	18
4.3	Gestreifte Puppenschnecke.....	23
<b>5</b>	<b>Hauptgefährdungen und -Beeinträchtigungen.....</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Inaugenscheinnahme von Vorschlagsflächen der Forstrevierleiter von Neidlingen und Weilheim a. d. Teck .....</b>	<b>26</b>
6.1	Linden-Hudewald nordöstlich Neidlingen .....	26
6.2	Buchen-Hudewaldstrukturen im NSG Erkenbergwasen (nördlich Neidlingen).....	27
6.3	Wald unterhalb Burg Windeck (nordöstlich Neidlingen) .....	28
6.4	Hangwald oberhalb K 1250 (westlich Ochsenwang) .....	29
6.5	Lichter Eichenwald östlich NSG Kurzer Wasen (östlich Weilheim a. d. Teck).....	31
6.6	Felsformationen oberhalb der L 1200 (Knaupenfelsen südöstlich Neidlingen).....	32
6.7	Tannenäckerle/Brand (südwestlich Neidlingen) .....	32
6.8	Teckberg Nordwest (Sibyllenloch) .....	33
6.9	Teckberg Südwest (westlich Sattelbogen) .....	35
6.10	Kleiner Erdschliff (östlich Weilheim a. d. Teck) .....	36
6.11	Großer Erdschliff (östlich Weilheim a. d. Teck).....	37
6.12	Zusammenfassende Beurteilung .....	38
<b>7</b>	<b>Maßnahmenvorschläge zur Sicherung und Entwicklung überlebensfähiger (Meta-)Populationen der Zielarten .....</b>	<b>38</b>
7.1	Leitbild, vorrangige Ziele und Vorgehensweise .....	38
7.2	Erläuterungen zu empfohlenen Maßnahmentypen.....	40
7.2.1	Vorbemerkung.....	40
7.2.2	Holzentnahme zur Wiederherstellung offener bis schwach überschrilter Habitate (A1, A2) .....	40
7.2.3	Totholz-Erzeugung und -Freistellung (A3).....	40

---

7.2.4	Nachpflege auf Gehölzentnahmeflächen (B1).....	41
7.2.5	Waldweide (D1).....	44
7.2.6	Anbringung künstlicher Nisthilfen (E1) .....	44
7.2.1	Alternierende Sommermahd im 2-jährigen Turnus (E2).....	45
<b>8</b>	<b>Förderfähigkeit von Maßnahmen im naturschutzrechtlichen Ökokonto .....</b>	<b>45</b>
<b>9</b>	<b>Zitierte Quellen .....</b>	<b>47</b>
<b>10</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>50</b>
10.1	Artenliste Schnecken .....	50
10.2	Maßnahmenkatalog.....	52
10.3	Karten .....	54

# 1 Kurzfassung

Die vorliegende Untersuchung baut inhaltlich auf Phase I des Biodiversitäts-Checks für die im Biosphärengebiet Schwäbische Alb gelegenen Gemeinden des Landkreises Esslingen auf (GEISSLER-STROBEL et al. 2014). Sie widmet sich den lichten Trockenwäldern und ihren spezifischen Zielarten, die hochgradig gefährdet und dementsprechend schutzbedürftig sind.

Aufgabe war zunächst eine vertiefende Bestandsanalyse vorrangiger Zielarten, zu denen nach Abschluss der Phase I noch größere Wissensdefizite hinsichtlich ihrer aktuellen Verbreitung und der Lage vorhandener Restpopulationen verblieben sind. Hierzu zählten unter anderem drei Arten, die im landesweiten Zielartenkonzept (MLR & LUBW 2009) als sogenannte „Landesarten“ geführt werden, nämlich der in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Bergglaubsänger (*Phylloscopus bonellii*) sowie die ebenfalls an offene Steppenheidewälder gebundenen Schmetterlingsarten Bergkronwicken-Widderchen (*Zygaena fausta*) und Elegans-Widderchen (*Zygaena angelicae elegans*). Letzteres ist in Baden-Württemberg als Unterart endemisch<sup>1</sup>, d. h. es besteht globale Schutzverantwortung. Beide Widderchenarten sind vom Vorkommen ihrer Raupennahrungspflanze Bergkronwicke (*Coronilla coronata*) abhängig, deren Bestände während der Blüte vorbereitend zur Arterfassung kartiert wurden. Ergänzend wurde im Bereich der Ruine Reußenstein die Gestreifte Puppenschnecke (*Pupilla sterii*) als wichtige Zielart besonnter Felsstrukturen untersucht, ebenfalls eine Landesart des Zielartenkonzepts<sup>2</sup>.

Ein zweiter Aufgabenbereich betraf die Inaugenscheinnahme von insgesamt elf Waldbereichen, die von den jeweiligen Forstrevierleitern als potenzielle Gebiete für die Umsetzung naturschutzorientierter Maßnahmen benannt worden waren.

Aufbauend auf die Ergebnisse waren Maßnahmenvorschläge zur Stützung der landesweiten Zielartenvorkommen zu unterbreiten und zu priorisieren.

Die Bestandserhebungen erbrachten im Einzelnen die folgenden Ergebnisse:

Der **Bergglaubsänger** ist im Untersuchungsgebiet während der letzten 20 Jahre dramatisch zurückgegangen. Er besitzt inzwischen nur noch an wenigen Stellen Habitatpotenzial. 2017 konnten in vier Bereichen einzelne Sänger registriert werden. Der Status „mögliches Brüten“ wurde einmal vergeben (Teckberg, Gelber Fels), der Status „wahrscheinliches Brüten“ dreimal (einmal westl. Lenningen-Schopfloch, Gußmannshöhle; zweimal bei Erkenbrechtsweiler, Bauerlochberg). Ob die betreffenden Vorkommen allerdings noch einen hinreichenden Reproduktionserfolg erzielen, muss in Anbetracht der überwiegend sehr geringen Habitat-

---

<sup>1</sup> endemisch: weltweit auf den betreffenden Bezugsraum beschränkt

<sup>2</sup> Die laut Ausschreibung ebenfalls vorgesehene Bearbeitung einzelner Gebiete hinsichtlich wichtiger Zielarten der Wildbienen konnte dagegen wegen des krankheitsbedingten Ausfalls des vorgesehenen Bearbeiters nicht in 2017 erfolgen. Die betreffenden Erhebungen sollen nach Möglichkeit zu einem späteren Zeitpunkt nachgeholt werden.

qualität und neuerer Ergebnisse zum Bruterfolg von Waldvogelarten (GATTER & DALLMANN 2017) angezweifelt werden. Insofern sind Maßnahmen von sehr hoher Dringlichkeit, wenn die Art im Untersuchungsraum als Brutvogel erhalten werden soll.

Vom **Bergkronwicken-Widderchen** wurden im Untersuchungsraum in insgesamt acht Bereichen noch Vorkommen ermittelt. Ein Teil der Fundstellen war bereits im landesweiten Artenschutzprogramm Schmetterlinge (ASP) dokumentiert. Wichtige Vorkommen liegen bei Lenningen-Schlattstall (Äckerlesberg, Edelmannsberg, Lange Steige), am Bauerloch bei Erkenbrechtsweiler sowie an gemulchten Straßenböschungen der Alaufstiege westlich Ochsenwang (K 1250) und östlich Neuffen (L 1250). Noch deutlich ungünstiger ist im Gebiet der Erhaltungszustand des **Elegans-Widderchens**. Für 2017 liegen aus dem eigentlichen Untersuchungsgebiet nur aus drei Flächen in der Umgebung von Lenningen-Schlattstall Einzelnachweise vor. Nicht mehr zu bestätigen war das Vorkommen in einer ASP-Fläche am Bauerlochberg, die innerhalb der Kernzone des Biosphärengebiets liegt. Dagegen konnten mehrere Raupennachweise im NSG Goldland-Klausenberg erbracht werden, das bereits knapp außerhalb des Landkreises Esslingen nördlich von Dettingen/Erms liegt. Beide Widderchenarten scheinen im Osten des Untersuchungsgebiets bereits zu fehlen, obwohl ihre Raupennahrungspflanze auch dort an einzelnen Stellen vorkommt. Die momentane Bestandssituation der Widderchenarten stellt sich nicht als günstig dar. Maßnahmen zur Sicherung und Wiederausdehnung der Vorkommen sind vordringlich (*Z. fausta*) bzw. von höchster Dringlichkeit (*Z. angelicae elegans*).

Die an sonnenexponierte Felsstandorte der montanen bis alpinen Stufe gebundene **Gestreifte Puppenschnecke** (*Pupilla sterrii*) konnte am Reußenstein mit hoher Stetigkeit in potenziellen Habitaten bestätigt werden. Der Erhaltungszustand dieser Art ist aufgrund ihres geringeren Flächenanspruches und der Bindung an Extremstandorte noch deutlich günstiger als bei den drei vorgenannten Zielarten.

Elf **Vorschlagsflächen der Forstrevierleiter** bieten für landesweite Zielarten in unterschiedlichem Ausmaß Entwicklungspotenziale. Für den vom Aussterben bedrohten Berglaubsänger weisen insbesondere Bereiche um den Kleinen und den Großen Erdschliff bei Weilheim a. d. Teck geeignete Standortverhältnisse auf. Möglicherweise bestehen hier sogar aktuelle Brutreviere (keine Bearbeitung in 2017). Für das Bergkronwicken-Widderchen kommen – bei allerdings eingeschränkter Prognosesicherheit<sup>3</sup> – Vorschlagsflächen am Teckberg, bei Neidlingen und westlich Ochsenwang für Entwicklungsmaßnahmen in Betracht. Sehr fraglich ist dagegen, ob einer dieser Bereiche bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen auch noch für das Elegans-Widderchen erreichbar wäre. Die sonstigen Vorschlagsbe-

---

<sup>3</sup> Die Bergkronwicke kommt in den betreffenden Flächen nach Datenlage nicht vor, sie müsste in Freistellungsflächen also zunächst erfolgreich angesät werden, soweit man ein solches Vorgehen naturschutzfachlich befürworten würde. Ob und wie rasch es bei erfolgreicher Etablierung der Wirtspflanze zur Besiedlung des Widderchens kommt, unterliegt weiteren Unsicherheiten.

reiche eignen sich bei Auflichtung und Beweidung teilweise gut zur Förderung von Zielarten, die an höhlenreiche, hudewaldartig strukturierte Baumbestände gebunden sind (z. B. Wendehals, Grauspecht, Grüner Lindenbock). Entsprechende Maßnahmen sind sinnvoll und wichtig, sie haben im Gebiet jedoch nicht die höchste Priorität.

Auf der Grundlage der vorliegenden Daten und übergeordneter Zielvorgaben (u. a. Zielartenkonzept BW, Artenschutzprogramm, Vogelschutzrichtlinie) wird ein Gesamt-Maßnahmenkonzept vorgelegt. Darin werden für mehr als 30 Einzelflächen Artenschutzmaßnahmen vorgeschlagen (s. Karten 1-3, Anhang) und priorisiert. Von größter Wichtigkeit (Priorität 1) sind Maßnahmen für jene Arten, deren Bestandserhalt landesweit oder in übergeordneten Bezugsräumen in besonderem Maße von den im Untersuchungsgebiet verbliebenen Vorkommen abhängt, (Berglaubsänger, Bergkronwicken- und insbesondere Elegans-Widderchen). Schwerpunkte für erfolversprechende Entwicklungsmaßnahmen sollen für eine optimale Prognosesicherheit zunächst in der Nähe der Restpopulationen liegen. Wo Letztere (oder besonders geeignete Potenzialflächen) sich innerhalb der Biosphärengebiets-Kernzone befinden, sind dringend Möglichkeiten einer Ausnahmeregelung und mittelfristig die Anpassung der Kernzonenabgrenzung zur Entschärfung des in diesem Fall schwerwiegenden Zielkonflikts zwischen Arten- und Prozessschutz zu prüfen. Zentrale und zugleich prioritäre Maßnahmen sind die Holzentnahme zur Wiederöffnung eingewachsener Bestände und zur Freistellung beschatteter Felsen und Magerstandorte einschließlich einer sachgerechten Folgepflege. Für bestimmte Flächen mit entsprechender Nutzungshistorie wird eine hudewaldähnliche Entwicklung einschließlich Beweidung vorgeschlagen.

## 2 Einleitung, Aufgabenstellung und Zielsetzung

Das Biosphärengebiet Schwäbische Alb ist seit 2009 offiziell durch die UNESCO als Biosphärenreservat anerkannt. Biosphärenreservate sind Modellregionen für eine nachhaltige Regionalentwicklung die Ökologie, Ökonomie und Soziales integrativ berücksichtigt. Für eine angemessene Berücksichtigung des Natur- und Artenschutzes bei Planungen, sowie als Baustein eines Monitoringkonzepts, ist die Erarbeitung von flächendeckenden Datengrundlagen zu Lebensräumen und Arten eine wesentliche Voraussetzung. Hierfür werden u. a. für alle Gemeinden mit Anteil am Biosphärengebiet sogenannte „Biodiversitäts-Checks für Gemeinden“ auf Grundlage des „Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg“ durchgeführt. Weitere Informationen zum Verfahren der „Biodiversitäts-Checks für Gemeinden“ finden sich online:

<http://www.naturschutz.landbw.de/servlet/is/67650/>

In den neun Städten und Gemeinden des Landkreises Esslingen mit Anteil am Biosphärengebiet wurde ab 2013 die Phase I des Biodiversitäts-Checks bearbeitet. Diese beinhaltete die vollständige Bearbeitung der Städte Neuffen, Owen und Weilheim an der Teck sowie der Gemeinden Beuren, Bissingen an der Teck, Er-

kenbrechtsweiler, Kohlberg, Lenningen und Neidlingen (GEISSLER-STROBEL et al. 2014).

Im Jahr 2016 wurden auf Grundlage der Ergebnisse der Phase I in Teilräumen vertiefende Untersuchungen (Phase II) zu vorrangigen Zielarten der Magerrasen und zur Wanstschrecke durchgeführt (RIETZE 2017) sowie Pflegekonzepte für den ehemaligen Steinbruch im NSG Neuffener Hörnle-Jusenbergr und für das FND Binselache (GEISSLER-STROBEL 2017) erarbeitet. Die vorliegende Studie beinhaltet nun einen weiteren wichtigen Baustein der Phase II. Gegenstand sind die **Zielarten der lichten Trockenwälder mit besonnten Felsstrukturen**.

Ziel der Studie war die Klärung der Bestandssituation für vorrangige Zielarten, sowie, falls erforderlich, die Identifizierung geeigneter Flächen zur Ausdehnung bestehender und zur Entwicklung neuer Habitats für die Zielarten Berglaubsänger, Elegans- und Bergkronwicken-Widderchen, Hufeisenklee-/Lehmzellen-Mauerbiene, Zottige Mauerbiene und Gestreifte Puppenschnecke. Darauf aufbauend sollte ein Gesamt-Maßnahmenkonzept zur langfristigen Sicherung der Vorkommen dieses Zielartenkollektivs erstellt werden. Dieses erfordert für Arten in ungünstigem Erhaltungszustand auch die Wiederausdehnung der Vorkommen zu überlebensfähigen Populationen<sup>4</sup>. Für die genannten Arten waren zur Abschätzung der aktuellen Bestandssituation – über die Auswertung vorhandener Daten hinaus – noch ergänzende Bestandserhebungen durchzuführen (Berglaubsänger, Bergkronwicke, Widderchenarten, Lehmzellen-Mauerbiene, Gestreifte Puppenschnecke). Weitere Zielarten waren im Maßnahmenkonzept über die im ASP vorhandenen Daten zu berücksichtigen (Alpenbock, Berliner Prachtkäfer, Grüner Lindenbock, Grüner Linden- Prachtkäfer).

Räumliche Schwerpunkte waren für die Widderchen- und Mauerbienen-Arten das Umfeld um bestehende Vorkommen (ca. 1 km Radius). Für den Berglaubsänger lagen aus dem Oberen Lenninger Tal und den NSG Neuffener Hörnle-Jusenbergr sowie Goldland-Klausenbergr noch Fundmeldungen aus den letzten Jahren vor, weshalb auch dort räumliche Schwerpunkte für die Bestandserhebungen lagen. Für die Gestreifte Puppenschnecke betraf dies den Bereich um die Ruine Reußenstein. Die in Phase I des Biodiversitäts-Checks ermittelten Suchräume für die Entwicklung lichter Trockenwälder entlang des Albtraufs geben Hinweise auf potenziell besonders geeignete Entwicklungsflächen für diesen Habitattyp, die Untersuchung war jedoch nicht auf diese zu beschränken. Generell waren auch Flächen innerhalb der Kernzonen des Biosphärengebiets zu bearbeiten, insbesondere, wenn diese essenziell für den Erhalt der letzten Vorkommen einer Art sind. Dort besehen Zielkonflikte zwischen dem für diese Gebiete vorgesehenen Prozessschutz und notwendigen Maßnahmen zum Erhalt hochgradig gefährdeter

---

<sup>4</sup> Bei Insektenarten ist dies in der Regel gleichbedeutend mit der Entwicklung sogenannter „Metapopulationen“. Dabei handelt es sich um eine größere Anzahl räumlich getrennter Vorkommen, die zumindest sporadisch in einem Individuen- und Genaustausch stehen. Ein zufallsbedingtes Erlöschen einzelner Lokalpopulationen kann unter diesen Umständen durch Wiederbesiedlung aus benachbarten Populationen ausgeglichen werden.

Zielarten, wie etwa der Auflichtung eingewachsener Steppenheidewälder. Ziel ist es, eine Datengrundlage für eine ggf. mittelfristig mögliche, kleinräumige Anpassung der Kernzonenabgrenzung zu erhalten, um so den Zielkonflikt lösen zu können.

Ein Teil der zu bearbeitenden Zielarten sind gleichzeitig Arten des landesweiten Artenschutzprogramms (ASP). Im Rahmen des ASP werden in den bestehenden Habitaten sowie in angrenzenden Flächen Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt mit dem Ziel, weitere Verluste bestehender Vorkommen hochgradig gefährdeter Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden. Nicht oder allenfalls ausnahmsweise kann das ASP dagegen die für die langfristige Sicherung der Vorkommen vielfach erforderliche Entwicklung weiterer Lebensräume mit Wiederausbreitung der Vorkommen zu überlebensfähigen Populationen gewährleisten. Ziel des zu erarbeitenden Maßnahmenkonzepts ist deshalb, die über einen kurzfristigen Erhalt hinausgehende Wiederausdehnung der Vorkommen zu langfristig überlebensfähigen (Meta-)Populationen. Für die betreffenden Arten ist eine enge Abstimmung mit den jeweiligen ASP-Bearbeitern erforderlich.

## **3 Inhalte und Methoden der Bestandserhebung und Datenrecherche**

### **3.1 Berglaubsänger**

Laut Aufgabenbeschreibung waren vorrangig das Obere Lenninger Tal, die Bereiche NSG Neuffener Hörnle/Jusenberg und das NSG Goldland-Klausenberg zu prüfen. Als Arbeitsgrundlage diente eine kartographische Auswertung der Biotopkartierung mit Darstellung der Vorkommen von Felsbereichen, Schutt- und Blockhalden, Trockenwäldern, Schlucht-/Block-/Hangschuttwäldern sowie Trocken- und Magerrasen. Zudem wurden sämtliche Berglaubsänger-Flächen des Artenschutzprogrammes sowie aktuelle Nachweise aus <http://www.ornitho.de> und anderen Quellen überprüft.

Die Erfassung erfolgte durch zwei erfahrene Bearbeiter entlang des Albtraufs vom NSG Neuffener Hörnle-Jusenberg bzw. Deckelesfels im Westen bis zum Albaufstieg der Autobahn A 8 im Osten.

Schwerpunktmäßig wurden lichte, durch Felsen aufgelockerte Waldbereiche sowie lichte Trockenwälder in südost-, süd- oder südwestexponierter Lage untersucht. Felsköpfe sowie Traufkanten mit rein nordseitiger Ausrichtung wurden i. d. R. nicht bearbeitet.

Die Kartierung erfolgte im Zeitraum vom 11.05. bis 02.06.2017 unter Zuhilfenahme einer Klangattrappe. In der ersten Maihälfte wurde zunächst der gesamte Albtrauf vom Jusenberg bis zur A 8, mit Ausnahme rein nordexponierter Traufkanten begangen (ca. 180 Kontrollpunkte; vgl. Karte 1). Potenziell geeignete Habitate wurden in der zweiten Maihälfte ein zweites Mal kontrolliert. In einzelnen

Untersuchungsabschnitten wie z. B. dem Traufbereich Barnberg-Bauernloch südlich Hohenneuffen oder den Lichtwaldbereichen am Teckberg erfolgte Anfang Juni ein dritter Begang.

Ergänzend fand eine Recherche neuerer Bestandsdaten und Fundmeldungen statt. Hierzu wurden zum einen die bei <http://www.ornitho.de> eingegangenen Meldungen abgefragt und im Rahmen der Erhebung überprüft. Zum anderen wurde beim Regierungspräsidium Stuttgart (Ref. 56, Herr VOWINKEL) angefragt, ob neuere Daten vorliegen. Zudem wurden uns vom NABU Neuffen-Beuren freundlicherweise Berglaubsänger-Beobachtungen der letzten Jahre mitgeteilt (REICHEN-ECKER, ETSPÜLER, mdl. und in lit.).

Der Status der festgestellten Berglaubsänger wurde nach Abschluss der Erhebung gemäß den EOAC-Kriterien (SÜDBECK 2005) festgelegt. Dabei bedeuten:

- A mögliches Brüten/Brutzeitfeststellung: einmalige Registrierung revieranzeigender Verhaltensmerkmale in arttypischen Habitatstrukturen
- B wahrscheinliches Brüten/Brutverdacht: zweimalige Registrierung revieranzeigender Verhaltensmerkmale in arttypischen Habitatstrukturen

Beobachtungen, die die hierfür festgelegten Kriterien nicht erfüllten, wurden als Durchzügler gewertet.

### 3.2 Bergkronwicke

Die vorbereitende Erfassung der Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*) erfolgte zur Blütezeit im Zeitraum zwischen dem 02.06. und 25.06.2017. Am Albtrauf zwischen dem NSG Jusenberg bis zum Blockwald Aurach östlich Neidlingen wurden die folgenden Bereiche bzw. Einzelflächen schwerpunktmäßig kontrolliert:

- Fundorte der Berg-Kronwicke aus der Biotopkartierung (Auswertung R. JOOSS),
- Rebböschung am Schlossberg-Eggert südlich Hohenneuffen auf Hinweis von Naturschutzverbänden,
- Fundorte der Berg-Kronwicke im Oberlenninger Tal (Quelle: P. BANZHAF, Umsetzer ASP-Pflanzen, RP Stuttgart),
- ASP-Flächen zu *Zygaena fausta* und *Zygaena angelicae elegans*,
- Trockenwälder, Felsbereiche sowie Trocken- und Magerrasen gemäß Biotopkartierung,
- Böschungen von Forstwegen südost-, süd- und südwestexponierter Traufbereiche.

Insgesamt wurden über 200 potenzielle Standorte begangen (Lage s. Anhang, Karte 2). Schwer zugängliche Bereiche wie z. B. Felsvorsprünge wurden mit dem Fernglas kontrolliert.

### 3.3 Bergkronwicken-Widderchen und Elegans-Widderchen

Laut Aufgabenbeschreibung waren die Vorkommen beider Arten im 1 km-Radius um bekannte Vorkommen zu erfassen.

Die eigenen Erhebungen zu den Widderchenarten *Zygaena fausta* (Bergkronwicken-Widderchen) und *Zygaena angelicae elegans* (Elegans-Widderchen) erfolgten ausschließlich anhand der Jungraupen und ihrer Fraßspuren. Begehungen fanden an vier Terminen durch je zwei Bearbeiter im Monat September statt (12.09., 15.09., 19.09., 29.09.2017). Grundlage bildete die vorangegangene Kartierung der Bergkronwicke (s. oben). An den obigen Terminen wurden die Wirtspflanzenbestände zunächst auf die typischen Fraßfenster junger *Zygaena*-Raupen geprüft (vgl. Abb. 1). Sodann wurden befallene Pflanzen durch Wenden der Triebe und/oder vorsichtiges Abklopfen über einer hellen Unterlage auf Raupenbesatz geprüft. Gefundene Jungraupen wurden bestimmt und mittels GPS verortet.



Abb. 1 Fraßspuren von *Zygaena*-Jungraupen an Bergkronwicke (*Coronilla coronata*): Fenster- und beginnender Randfraß. Auf der Unterseite des Triebs fanden sich zwei Jungraupen des Bergkronwicken-Widderchens (*Zygaena fausta*) (Foto: G. HERMANN).

Ergänzend zu den eigenen Daten und den im Artenschutzprogramm Schmetterlinge (ASP) dokumentierten Funden konnten aktuelle Daten der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) zum Elegans-Widderchen in die Auswertung einbezogen werden, die uns freundlicherweise durch Frau N. MAGG zur Verfügung gestellt wurden.

### 3.4 Gestreifte Puppenschnecke (*Pupilla sterrii*)

Die Erfassung der Gestreiften Puppenschnecke an bzw. im näheren Umfeld der Ruine Reußenstein erfolgte am 11.11.2017 an insgesamt fünf Probestellen. An jeder Probestelle wurde eine Streuprobe (bestehend aus Moospolstern, Felsmulm, pflanzlichem Detritus) mit einem Volumen von ca. vier bis max. sechs Litern entnommen (vgl. Tab. 1).

Tab. 1 Probestellen der Schneckenerfassung an der Ruine Reußenstein

Nr.	Lage	GK-Rechtswert	GK-Hochwert
1	westexponierter Felsen am Fuß der Burgruine (ca. 720 m ü. NN)	3541920	5380565
2	westexponierter Felsen im oberen Teil der Burgruine (ca. 740 m ü. NN)	3541924	5380556
3	vor wenigen Jahren freigestellter Waldfelsen 250 m NNO der Burgruine (ca. 750 m ü. NN)	3542110	5380730
4	Felskopf 20 m SO Burgruine (ca. 740 m ü. NN)	3541950	5380527
5	Magerrasen auf Felskopf 120 m SO Burgruine (ca. 740 m ü. NN)	3542018	5380466

Im Büro wurden die Streuproben in lauwarmem Wasser portionsweise ausgewaschen, die Schlamm-Suspension über einen DIN-Normsievesatz (Maschenweite 5 mm, 1,4 mm, 0,63 mm) abgossen und mittels eines Brausestrahls aufgetrennt. Dieser Vorgang wurde einmal wiederholt.

Die Siebrückstände von Mittel- und Feinfraktion wurden bei Raumtemperatur in Kunststoffwannen auf Vliespapier getrocknet.

Zur Auswertung wurden die Proben unter dem Stereomikroskop bei zehnfacher Vergrößerung portionsweise durchgemustert und sämtliche Individuen bzw. Gehäuse der Zielart mit einer Federstahlpinzette ausgelesen.

Gleichzeitig wurden die Proben auch hinsichtlich des Vorkommens der „Begleitarten“ wie z. B. die drei Naturraumarten *Abida secale* (Roggenkornschnecke), *Chondrina avenacea* (Westliche Haferkornschnecke) und *Vertigo alpestris* (Alpen-Windelschnecke) ausgewertet.

Im Rahmen der Datenrecherche wurden Exkursionsprotokolle der Universität Tübingen aus dem Projektgebiet ausgewertet (RÄHLE 1981, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992 und 1996). Anfang der 1990er Jahre wurden im Auftrag des Landratsamtes Esslingen auch umfangreiche floristische und zoologische Untersuchungen (Vögel, Gehäuseschnecken) an Kletterfelsen durchgeführt (HENNIG et al. 1992). Leider sind die seinerzeit mit der Software Quattro Pro erzeugten Arttabellen nicht mehr digital verfügbar, liegen aber noch in Papierform vor („mehrere Kilogramm“, M. KOLTZENBURG, schriftl. Mitt.). Auf eine Auswertung der Tabellen musste aus Zeitgründen verzichtet werden.

## 4 Ergebnisse der Zielartenkartierung, Bewertung und Zielplanung

Nachfolgend werden die wichtigsten Ergebnisse der Zielartenkartierung textlich erörtert. Hinsichtlich allgemeiner Angaben zu den Habitatansprüchen der Arten, ihrer landesweiten Bestands- und Gefährdungssituation wird auf die entsprechenden Ausführungen im Bericht zur BDC-Phase I verwiesen (GEISSLER-STROBEL et al. 2014).

### 4.1 Berglaubsänger

Im Rahmen der eigenen Erhebungen wurde der Berglaubsänger (*Phylloscopus bonellii*) an vier verschiedenen Standorten nachgewiesen. An drei Fundstellen folgte auf die erstmalige Registrierung eine Bestätigung im Rahmen nachfolgender Kontrollen (Status B4: „wahrscheinliches Brüten“).

Zum einen betrifft dies den **Bauerlochberg** südwestlich Erkenbrechtsweiler auf dem 2017 zwei Reviere kartiert wurden. Das südliche liegt in der Kernzone des Biosphärengebiets. Dort wurde die Art bereits ein Jahr vorher zur Brutzeit festgestellt und fotografisch dokumentiert (ETSPÜLER, in lit. und Abb. 2). Der betreffende Bereich (vgl. Abb. 3) erfüllt von allen Fundstellen noch am ehesten die für den Berglaubsänger relevanten Eignungskriterien. 2016 wurden hier zwei Reviere vermutet (ETSPÜLER, in lit.).

Das zweite, weiter nördlich gelegene Berglaubsänger-Revier am Bauerlochberg (außerhalb der Kernzone) liegt in einem südexponierten Felsbereich südwestlich der Hofäcker. Hier sind fast nur noch im eigentlichen, fast senkrechten Felsbereich kleinflächig offenere Bereiche vorhanden, während weniger steile Teilflächen weitgehend kronenüberschattet sind. Ähnlich ist die Situation des Reviers nahe der **Gußmannshöhle westlich Schopflochs**. Beide Bereiche sind allenfalls noch als Pessimalthabitat einstufen; ein Bruterfolg scheint hier vor dem Hintergrund der Arbeit von GATTER & DALLMANN (2017) mehr als fraglich.

An einer vierten Stelle (**Teckberg**, Gelber Fels) konnte ein Sänger vom 01.06.2017 bei weiteren Begehungen nicht bestätigt werden. Hier wurde der Status „mögliches Brüten“ (A2) vergeben.

Hinzu kommt ein bei <http://www.ornitho.de> gemeldeter Nachweis vom 06.05.2017 (K. REINER). Zwei eigene Nachkontrollen brachten am gemeldeten Fundort keine Bestätigung. Weil zudem nur pessimale Habitatstrukturen für die Art vorhanden sind, wurde hier von einem Durchzügler ausgegangen.



Abb. 2 Fotobeleg eines singenden Berglaubsängers aus dem Untersuchungsgebiet (Kernzone Bauerlochberg, 17.05.2016, Foto: B. ETSPÜLER).

Auch eine fast aktuelle Berglaubsänger-Meldung aus dem NSG Hörnle/Jusenber (BEISSWENGER et al. 2016) konnte 2017 trotz dreimaliger Kontrolle nicht bestätigt werden. Die im betreffenden Gutachten abgegrenzten Revierflächen entsprechen nicht dem Habitatprofil der Art. Es handelt sich um dichte Hochwaldbestände, in denen 2017 ausschließlich der verwandte Waldlaubsänger nachgewiesen wurde. Gleichwohl ist der angrenzende Steinbruch Hörnle/Jusenber ein traditionelles Berglaubsänger-Brutgebiet (REICHENECKER & SCHMID 1996). REICHENECKER (mdl.) berichtet, dass vom Hörnle „auch aus den letzten Jahren“ noch Nachweise der Art vorliegen.

Karte 1 im Anhang zeigt das Untersuchungsgebiet, die darin kontrollierten Flächen und Einzelpunkte sowie die vorliegenden Nachweise der Art. Eines der ermittelten Brutreviere (Bauerlochberg, Süd) zeigt die nachfolgende Abb. 3.



*Abb. 3 Berglaubsängerrevier in der Kernzone des Bauerlochbergs westlich von Erkenbrechtsweiler. Kennzeichnende Habitatelemente sind geringe Kronendeckung, Felsstrukturen und gut besonnte, niedrigwüchsig-schütterere Bodenvegetation mit Grashorsten, Schotter und Rohboden (Foto: G. HERMANN).*

**Bewertung:** Jedes noch bestehende Berglaubsängerrevier ist nach üblichen Bewertungsmaßstäben „landesweit bedeutsam“. Kriterium hierfür ist das „Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art“ (RECK 1996). Die aktuelle Bestandssituation im Untersuchungsgebiet mit wenigen verbliebenen Einzelrevieren entspricht allerdings der eines hochgradig bedrohten Relikt-vorkommens. Ob die Art im Untersuchungsgebiet überhaupt bzw. in ausreichendem Umfang reproduziert, muss in Anbetracht der überwiegend sehr geringen Habitatqualität angezweifelt werden. Der Erhaltungszustand ist auch aufgrund der zwischenzeitlich stark eingeschränkten Fläche verfügbarer Habitate ungünstig. Entsprechend ungünstig ist die mittelfristige Prognose. Jedenfalls unter Beibehaltung des Status Quo und andauerndem Verzicht auf die Umsetzung habitatschaffender Maßnahmen ist ein baldiges Verschwinden der letzten Reviere absehbar. Möglicherweise handelt es sich bereits jetzt um eine reine „Sink-Population“, die nur noch durch Zuwanderung aus anderen Brutpopulationen persistiert, momentan aber nicht mehr die für den Bestandserhalt notwendige Eigenreproduktion erzielt. Vorliegende Daten zum Reproduktionserfolg des Berglaubsängers und anderer bodenbrütender Waldvogelarten im Untersuchungsraum (GATTER & DALLMANN 2017) lassen entsprechendes befürchten.

Zielplanung: Mittelfristiges Entwicklungsziel muss für den Untersuchungsraum eine stabile Brutpopulation mit mindestens 20 Brutpaaren und sich selbst erhaltendem Reproduktionserfolg sein. Geeignete Maßnahmen sind von höchster Dringlichkeit, wenn die Art im Untersuchungsraum als Brutvogel erhalten werden soll.

## 4.2 Bergkronwicke, Bergkronwicken-Widderchen und Elegans-Widderchen

Die Kartierung der Raupenwirtspflanze **Bergkronwicke** (*Coronilla coronata*) erbrachte in insgesamt 18 kontrollierten Teilbereichen aktuelle Funde. Die Spanne der Wuchsorte reicht von sterilen Einzelpflanzen bis zu individuenreichen Blühbeständen. Letztere sind im Gebiet jedoch nur sehr vereinzelt anzutreffen. Die meisten Wuchsorte befinden sich in noch offenen Steppenheiderelikten oberhalb oder zwischen Felsen sowie an ausreichend belichteten, meist gemulchten Forstweg- und Straßenböschungen mit schütterer Bodenvegetation (Details s. Attributtabelle des zugehörigen GIS-Shapes). In der Übersicht zeigt Karte 2 (im Anhang) die im Untersuchungsraum ermittelten Bergkronwicken-Bestände.



Abb. 4 Die Bergkronwicke (*Coronilla coronata*) ist ein Rohbodenkeimer. Typische Wuchsorte sind Rutschhänge und Erosionsrinnen, aber auch Böschungen von Forstwegen und Waldstraßen (Foto: G. HERMANN).

Vom **Bergkronwicken-Widderchen** (*Zygaena fausta*) wurden im Untersuchungsraum in insgesamt acht Teilbereichen Vorkommen ermittelt (s. Karte 2, Anhang). Ein Teil der Fundstellen war bereits im Artenschutzprogramm Schmetterlinge (ASP) dokumentiert. Durch gezielte Jungraupensuche wurden drei Vorkommen entdeckt, die bislang nicht im ASP geführt sind und evtl. unbekannt waren. Wichtige Vorkommen des Bergkronwicken-Widderchens liegen bei Lenningen-Schlattstall (Äckerlesberg, Edelmannsberg, südlich Lange Steige), am Bauerlochberg bei Erkenbrechtsweiler sowie an gemulchten Straßenböschungen der Alaufstiege westlich Ochsenwang (K 1250) und östlich Neuffen (L 1250). Die Vorkommen am Edelmannsberg, südlich der Langen Steige und am Bauerlochberg liegen innerhalb der Kernzone des Biosphärengebiets.

Obwohl die Bergkronwicke auch im Osten des Untersuchungsgebiets (Weilheim a. d. Teck, Neidlingen) an einzelnen Stellen vorkommt, scheint das Bergkronwicken-Widderchen diesen Bereichen bereits zu fehlen. Bei Kontrollen der betreffenden Bestände im September 2017 konnten keinerlei Widderchen-Fraßspuren festgestellt werden.



Abb. 5 *Bergkronwicken-Widderchen (Zygaena fausta) bei der Eiablage (Foto: G. HERMANN).*



Abb. 6 Gemeinsamer Fundort von Bergkronwicken- (*Zygaena fausta*) und Elegans-Widderchen (*Zygaena angelicae elegans*) auf der ASP-Fläche am Äckerlesberg bei Schlattstall (Juni 2013, Foto: G. HERMANN).

Vom in Baden-Württemberg endemischen **Elegans-Widderchen** (*Zygaena angelicae elegans*) liegen deutlich weniger aktuelle Funde vor als vom Bergkronwicken-Widderchen (s. Karte 2, Anhang). Im eigentlichen Untersuchungsgebiet scheinen nur in den Traufwäldern südlich Lenningen-Schlattstall Restvorkommen zu existieren. Bereits im Rahmen der Übersichtsbegehungen in Phase I (GEISLER-STROBEL et al. 2014) wurden dort mehrere Raupen und Falter auf einer ASP-Fläche am Äckerlesberg beobachtet (südwestlich Schlattstall; s. Abb. 6). Das dortige Vorkommen wurde auch 2017 noch im Rahmen der FVA-Kartierung bestätigt (ein Falter und Jungrauen; MAGG, in lit.), scheint seit 2013 aber abgenommen zu haben<sup>5</sup>. Die sporadisch gemähte Lichtung unterliegt vor allem im wegnahen Bereich einem sehr starken Sukzessionsdruck durch Stockausschläge des Blutroten Hartriegels (*Cornus sanguineus*), der die Bergkronwicke verdrängt.

Bei der erwähnten FVA-Kartierung wurden zwei bislang unbekannte Kleinvorkommen des Elegans-Widderchens rund 2 km östlich des Äckerlesbergs entdeckt (Lange Steige/Edelmansberg: ein Eispiegel und zwei Jungrauen; MAGG, in lit.). Einer dieser Fundorte liegt in der Kernzone des Biosphärengebiets.

<sup>5</sup> Im September 2017 wurden im Rahmen der eigenen Erhebung trotz intensiver Suche keine *Z. a. elegans*-Jungrauen festgestellt.

Nicht mehr zu bestätigen war 2017 hingegen das im ASP Schmetterlinge dokumentierte *Z. a. elegans*-Vorkommen in der Kernzone am Bauerlochberg (westlich Erkenbrechtsweiler). Weder im Rahmen der eigenen Erhebung noch in der FVA-Kartierung, die zur Flugzeit stattfand, ließen sich dort Raupen bzw. Falter oder Eispiegel feststellen. Laut ASP-Shape datiert der letzte Nachweis von diesem Fundort aus dem Jahr 2012. Trotz des Fehlens eines aktuellen Fundes kann ein Restvorkommen an diesem Standort noch nicht ausgeschlossen werden<sup>6</sup>. Eine grundsätzliche Habitateignung ist gegeben und wird durch das noch bestehende Vorkommen des Bergkronwicken-Widderchens (*Zygaena fausta*) bestätigt.

Im Osten des Untersuchungsgebiets (Neidlingen, Weilheim a. d. Teck) scheint *Z. a. elegans* an den wenigen Wuchsorten der Bergkronwicke ebenso zu fehlen wie *Z. fausta*.



Abb. 7 *Elegans*-Widderchen vom Äckerlesberg südwestlich Schlattstall (Juli 2013, Foto: S. GEISLER-STROBEL). Die Unterart ist in ihrem weltweiten Vorkommen auf die Schwäbische Alb beschränkt. Im Landkreis Esslingen ist sie akut vom Verschwinden bedroht und dringend auf Habitatoptimierung und -entwicklung angewiesen.

---

<sup>6</sup> Zumal Rotwidderchen-Arten fakultativ auch eine mehrjährige Entwicklung haben können, sodass in manchen Jahren keine Falter, wohl aber Raupen mit verzögerter Entwicklung vorhanden sein können (A. HOFMANN, mdl.).

Knapp außerhalb des Landkreises Esslingen wurden im Rahmen der eigenen Erhebung an mehreren Stellen des NSG Goldland/Klausenberg Jungraupen des Elegans-Widderchens gefunden (Belegfoto s. Abb. 8). Diese Vorkommen sind auch im ASP Schmetterlinge dokumentiert.



Abb. 8 Jungraupe des Elegans-Widderchens aus dem NSG Goldland/Klausenberg (Foto: G. HERMANN).

**Bewertung:** Die Vorkommen der beiden Widderchenarten haben aufgrund ihrer bundes- bzw. weltweit beschränkten Verbreitungssituation eine hohe bis sehr hohe Bedeutung. Nach planungsüblichen Bewertungsmaßstäben für Belange des Artenschutzes, wie der neunstufigen Bewertungsskala von KAULE (1991) bzw. RECK (1996), sind zumindest die noch individuenreicheren Vorkommen des Bergkronwicken-Widderchens als „überregional bedeutsam“ (Stufe 8) zu bewerten. Hauptkriterium ist dabei das „Vorkommen einer bundesweit sehr seltenen Art“<sup>7</sup>. Vorkommen des Elegans-Widderchens sind nach der o. g. Bewertungsskala dagegen „gesamtstaatlich bedeutsam“<sup>8</sup> (Stufe 9). Das hierbei anzuwendende Kriterium ist: „Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat (z. B. zentraleuropäisch endemische Arten oder Arten, die ein europäisches Schwerpunktorkommen in Deutschland haben) und die stark gefährdet oder sehr selten sind.“ (RECK 1996).

Im Untersuchungsgebiet ist der Erhaltungszustand der beiden Widderchenarten allerdings nicht mehr als günstig einzustufen, für das Elegans-Widderchen sogar schon als prekär, denn nach Datenlage steht es im Untersuchungsgebiet vor dem

<sup>7</sup> <50 (-60) Vorkommen in Deutschland

<sup>8</sup> bzw. global bedeutsam (die Unterart ssp. *elegans*)

Erlöschen. Ohne die laufenden ASP-Maßnahmen wären die Vorkommen beider Arten binnen weniger Jahre verschwunden. Das Beispiel des Elegans-Widderchens zeigt indessen, dass die ASP-Maßnahmen bei Weitem nicht ausreichen, die Populationen auf einem auch nur annähernd stabilen Niveau zu sichern.

Zielplanung: Ziel einer sachgerechten Artenschutzplanung muss für beide Arten die Entwicklung funktionsfähiger Metapopulationen sein. Es wird davon ausgegangen, dass im Untersuchungsgebiet mindestens zehn (besser 15-20) Lokalpopulationen beider Arten vorhanden sein müssen, damit ihr Fortbestand vor zufälligen („stochastischen“) Umweltschwankungen<sup>9</sup> ausreichend sicher ist. Von einem als gesichert einzustufenden Zielbestand ist insbesondere das Elegans-Widderchen weit entfernt (s. Bewertung). Es wird deshalb kurz- bis mittelfristig darauf ankommen, über die ASP-Flächen und dort umgesetzte Erhaltungsmaßnahmen hinausgehend Potenzialstandorte durch Entwicklungsmaßnahmen aufzuwerten und dadurch die Etablierung zusätzlicher Lokalpopulationen zu ermöglichen. Vorrangig sind hierzu in geringer Distanz (<2 km) zu noch bestehenden Vorkommen ausreichend besonnte Bestände der Bergkronwicke neu zu entwickeln und in geeigneter Weise zu pflegen.

### 4.3 Gestreifte Puppenschnecke

Naturschutzfachliche Grundlagen: Bei der Gestreiften Puppenschnecke (*Pupilla sterrii*) handelt es sich um eine Kleinschnecke, deren zylindrisches Gehäuse bei adulten Tieren eine Höhe von ca. 3 mm erreicht. Die ausgesprochen stenotope<sup>10</sup> Art hat ihren Siedlungsschwerpunkt an kalkreichen, trockenwarmen und sonnenexponierten Felsstandorten der montanen bis alpinen Stufe, selten tritt sie auch in steinigen Trockenrasen auf. Von zentraler Bedeutung sind Versteckmöglichkeiten wie z. B. Felsspalten oder dichte Grasbüschel, in denen Trockenperioden überdauert werden können. *Pupilla sterrii* ist ovovivipar (d. h. sie bringt lebende Junge zur Welt) und somit hervorragend an die extremen Lebensbedingungen in Trockenlebensräumen angepasst. Das Hauptverbreitungsgebiet der alpin-eurasiatischen Art in Baden-Württemberg liegt im Bereich der Schwäbischen Alb (ca. 15 Fundmeldungen seit 1980). Vereinzelt, überwiegend ältere Funddaten (vor 1960) stammen aus dem Albvorland, dem Kaiserstuhl, dem Südlichen Oberrheintal (Markgräfler Land, Dinkelberg), dem Klettgau und Oberschwaben. Im Bereich der Schwäbischen Alb dürfte die Art noch zahlreiche weitere Vorkommen besitzen. Allein im Projektgebiet finden sich nach Angaben der Biotopkartierung ca. 350 Felsen bzw. Felskomplexe, von denen mindestens einige Dutzend infolge ihrer (Süd)Exposition eine potenzielle Habitateignung für *Pupilla sterrii* besitzen dürften.

---

<sup>9</sup> Starkniederschläge, Hagelschlag zur Flugzeit, Gradationsjahre der Parasitoide etc.

<sup>10</sup> Stenotop: auf nur einen bzw. sehr wenige Biotoptypen spezialisiert

In der Roten Liste Baden-Württembergs wird die Gestreifte Puppenschnecke als gefährdet eingestuft (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW 2008), bundesweit als stark gefährdet (JUNGBLUTH & VON KNORRE 2011). Im Zielartenkonzept Baden-Württemberg wird *Pupilla sterrii* als Landesart der Gruppe B und als „zielorientierte Indikatorart“ eingestuft (KLEMM 1996).

Ergebnisse der Datenrecherche: Die Auswertung der Exkursionsprotokolle der Universität Tübingen und eigener Daten ergab für das gesamte Biosphärengebiet insgesamt sechs Fundstellen von *Pupilla sterrii*:

- Ruine Wartstein und Waldfelsen südlich Unterwilzingen UL (RÄHLE 1981, 1991),
- Wackerstein bei Lichtenstein-Unterhausen (RT) (RÄHLE 1988),
- Mädlesfels bei Eningen u. Achalm (RT) (RÄHLE 1989, 1992),
- Ruine Reußenstein bei Neidlingen (ES), Felsen SO Burgruine (RÄHLE 1990),
- Lämmerstein, Glastal bei Hayingen (RT) (RÄHLE 1996),
- Lichtenstein-Honau RT, isolierter Felskopf im Tobeltal (eig. Daten 1991).

Im (digital noch lesbaren) Textteil eines Gutachtens von HENNIG et al. (1992) findet sich der Hinweis auf ein weiteres Vorkommen am Gerstalfelsen bei Oberlenningen (ES). Somit ergeben sich nach dem aktuellen Kenntnisstand für das Projektgebiet lediglich zwei bekannte Fundstellen von *Pupilla sterrii*.

Bestandssituation: Im Rahmen der Untersuchung an bzw. im engeren Umfeld der Ruine Reußenstein konnte *Pupilla sterrii* an allen Probestellen mit Ausnahme des erst kürzlich freigestellten Waldfelsens nachgewiesen werden (vgl. Gesamtartenliste im Anhang; Tab. A1).

In den beiden Proben von der Westseite der Burgruine (Probestellen 1, 2) trat die Art in mittlerer Häufigkeit auf (Probe 1: 12 frische Leerschalen, Probe 2: 2 lebende Tiere und 17 frische Leerschalen). An den beiden Felsköpfen südöstlich der Burgruine (Proben Nr. 4, 5) gelang der Nachweis jeweils eines lebenden Individuums. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass *Pupilla sterrii* an den offenen Felsbiotopen an bzw. im engeren Umfeld der Ruine Reußenstein höchst anzutreffen ist.

Wie die Auswertung der Begleitfauna ergibt, ist an den untersuchten Felsstandorten insgesamt eine bemerkenswert vollständige Landschneckengemeinschaft vertreten<sup>11</sup>.

Bewertung: Wie die Ergebnisse der Untersuchung von insgesamt fünf Felsstandorten an/im näheren Umfeld der Ruine Reußenstein zeigen, ist die Gestreifte Puppschnecke dort weit verbreitet.<sup>12</sup> Ein Nachweis von *P. sterrii* gelang an vier von fünf Probestellen. Eine Ausnahme stellt der erst vor einigen Jahren wieder freigestellte Waldfels dar. Hier gelang noch kein Nachweis.

Zielplanung: Wie die Auswertung von Exkursionsprotokollen der Universität Tübingen ergibt, konnte die Gestreifte Puppschnecke bei früheren Untersuchungen in hoher Stetigkeit an geeigneten Felsstandorten der Westlichen und Mittleren Schwäbischen Alb nachgewiesen werden. Der Nachweis an einem Felskopf im Tobeltal bei Lichtenstein-Honau (RT) (eig. Daten 1991) zeigt, dass auch kleinflächige und räumlich isolierte Standorte besiedelt sein können, sofern eine ausreichende Belichtung gewährleistet ist. Dementsprechend ist vorstellbar, dass *Pupilla sterrii* im Projektgebiet noch an weiteren Felsformationen vorkommt.

Wie bei anderen Kleinschneckenarten ist auch bei *Pupilla sterrii* davon auszugehen, dass eine passive Verbreitung im Gefieder von Vögeln bzw. im Fell von Säugetieren, aber auch Windverfrachtung (z. B. von an Blattspreiten anhaftenden Tieren) stattfindet (vgl. auch KIRCHNER et al. 1996).

Dementsprechend ergibt sich für das Untersuchungsgebiet das Ziel, ein möglichst engmaschiges Netz von Felsstandorten mit bestehenden Vorkommen bzw. potenzieller Habitategnung für die Art zu erhalten, zumal lokale Aussterbeereignisse aufgrund von extremen Trockenphasen in der Zukunft zunehmen dürften.

---

<sup>11</sup> Als Charakterarten +/- offener Kalkfelsen ist neben den beiden Naturraumarten *Abida secale* (Roggenkorn-Schnecke) und *Chondrina avenacea* (Westliche Haferkornschnecke) auch *Pyramidula pusilla* (Felsen-Pyramidenschnecke) zu nennen. Als weitere, typische Begleitarten sind die Zylinderwindelschnecke (*Truncatellina cylindrica*) und die Gerippte Grasschnecke (*Valtonia costata*) anzuführen. Beide besiedeln ein relativ weites Spektrum von trockenwarmen Lebensräumen wie Salbei-Glatthaferwiesen, Halbtrockenrasen, Trockenrasen, Felsstandorte und lichte Trockenwälder. Hervorzuheben ist schließlich der Nachweis eines älteren Gehäuses der Zierlichen Schließmundschnecke (*Ruthenica filograna* - RL BW 2, ZAK LB) in Probestelle Nr. 4. Die landesweit extrem seltene Art ist im Raum Neidlingen/Filstal bei Wiesensteig von mehreren (+/- blockschuttreichen) Waldstandorten sowie aus einer stark verschatteten, walddahen Feuchtwiese in der Nähe des Filsursprungs bekannt (KLEMM 2003).

<sup>12</sup> Die Art ist dort zudem, wie bereits angesprochen, mit einer vollständigen, biotoptypischen Landschneckengemeinschaft vergesellschaftet.

## 5 Hauptgefährdungen und -Beeinträchtigungen

Die relevanten Zielarten repräsentieren ähnliche Anspruchstypen. Dementsprechend unterliegen ihre Vorkommen auch ähnlichen Gefährdungsursachen, Risikofaktoren und Beeinträchtigungen. Von besonderer Wichtigkeit als negative Einflussfaktoren sind zu bewerten:

- 1) Beendigung der forstlichen Bewirtschaftung von Steillagen und daraus resultierende Sukzessionsprozesse in bis dato offenen Steppenheiden (GATTER 2000).
- 2) Fehlen bzw. extreme Seltenheit natürlicher Einflüsse, die zur Durchbrechung der Kronenschicht und zur Ausprägung einer gut besonnten Bodenvegetation beitragen können (z. B. Bergrutsch, Rotwildverbiss, Kalamitäten des Buchenprachtkäfers; GATTER 1997).
- 3) Unnatürlich verstärktes Gehölzwachstum auf Extremstandorten durch anthropogen stark überhöhte NO<sub>x</sub>-Einträge, atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Anstieg und Klimawandel.
- 4) Sukzessionsbedingter Verluste oder Verkleinerung der Fläche nutzbarer (Brut-) Habitats, Verinselung verbliebener Vorkommen, Verlust von Metapopulationen und starke Zunahme der Extinktionsrisiken durch stochastische Einflüsse (Störungen, ungünstige Witterungsereignisse etc.).

## 6 Inaugenscheinnahme von Vorschlagsflächen der Forstrevierleiter von Neidlingen und Weilheim a. d. Teck

Auf Anfrage wurden von den Forstrevierleitern Neidlingens und Weilheims Waldbereiche benannt, die aus deren Sicht prinzipiell für Naturschutzmaßnahmen in Betracht gezogen werden könnten. Die betreffenden Bereiche wurden am 15.09. und 19.09.2017 in Augenschein genommen und hinsichtlich ihrer Maßnahmeneignung für landesweite Zielarten eingeschätzt. Abhängig von den standörtlichen Gegebenheiten und der Erreichbarkeit durch Zielarten wurde jeder Vorschlagsbereich nach drei Stufen priorisiert (hoch, mittel, begrenzt). Mit der jeweiligen Stufe werden die Erfolgsaussichten sowie die inhaltliche und zeitliche Priorität einer artenschutzorientierten Weiterentwicklung bewertet.

### 6.1 Linden-Hudewald nordöstlich Neidlingen

Kurzbeschreibung: Westexponierter Hangbereich mit alten, im Freiland aufgewachsenen, heute jedoch durch Edellaubholz bedrängten Linden. Bodenvegetation aufgrund weitgehender Beschattung waldartig und nährstoffreich. Der vorgeschlagene Bereich ist Teil des NATURA 2000-Gebiets „Neidlinger Alb“ (7423-341), für den bislang kein Managementplan vorliegt.

Zielartenpotenzial: Wendehals, Grauspecht, Halsbandschnäpper, Grüner Lindenschnäpper, Linden-Prachtkäfer, Alpenbock.

Denkbare Ansätze für Maßnahmen: Parkartige Öffnung des Bestandes und Wiederaufnahme einer regelmäßigen Beweidung (Nährstoffaustrag), anfangs unterstützt durch Forstmulcher. Mittel- bis längerfristiges Entwicklungsziel: Magerrasen mit geringer Überschirmung durch Altbäume.

Priorität: 2



Abb. 9 Alte, im Freiland aufgewachsene Linde im vorgeschlagenen Waldbereich (Foto: G. HERMANN).

## 6.2 Buchen-Hudewaldstrukturen im NSG Erkenbergwasen (nördlich Neidlingen)

Kurzbeschreibung: Hudewaldartig strukturierter, sporadisch beweideter, jedoch nur mäßig lichter Buchenbestand in südwestexponierter Hanglage, nach Nordwesten und Südosten an Kalkmagerrasen/Wacholderheide grenzend. Der Bereich ist Teil des NATURA 2000-Gebiets „Neidlinger Alb“ (7423-341), für den bislang kein Managementplan vorliegt.

Zielartenpotenzial: Wendehals, Grauspecht, Halsbandschnäpper, Alpenbock. Durch Öffnung und Ausmagerung ergänzende Funktion als Verbundkorridor für gefährdete Magerrasenarten denkbar (v. a. Rotflügelige Schnarrschrecke).

Denkbare Ansätze für Maßnahmen: Deutliche Auflichtung mit dem Ziel einer parkartig offenen Struktur und guter Besonnung der Bodenoberfläche. Zurückdrängung der Naturverjüngung, längerfristig Entwicklung von Magerrasen. Hierzu auf Nährstoffaustrag gerichtete Beweidung, zumindest anfangs unterstützt durch Forstmulchereinsatz. Im Rahmen der Erstpflge Freistellen von Buchen-Totholz (Alpenbock), bei Bedarf ggf. Anbringung von Nistkästen (Wendehals).

Priorität: 2



*Abb. 10 Im Freiland aufgewachsene Weidbuchen im NSG Erkenbergwasen (Foto: G. HERMANN).*

### **6.3 Wald unterhalb Burg Windeck (nordöstlich Neidlingen)**

Kurzbeschreibung: Kronendeckend dichter, von Rotbuche dominierter Waldbestand in südexponierter Hanglage. Relativ flachgründiger, schotterreicher Standort, aufgrund starker Beschattung des Bodens jedoch weitgehend ohne kennzeichnende Pflanzenarten der Steppenheide. Der Bereich ist Teil des NATURA 2000-Gebiets „Neidlinger Alb“ (7423-341), für den bislang kein Managementplan vorliegt. In der Waldbiotopkartierung ist eine größere Teilfläche als „Steppenheide-wald SW ehem. Burg Windeck“ erfasst. Bei der Begehung am 15.09.2017 wurden allerdings keine (selteneren) Kennarten der Steppenheide vorgefunden.

Zielartenpotenzial: Alpenbock, Grauspecht, Feueriger Perlmutterfalter, evtl. Klee-Widderchen, Silberfleck-Perlmutterfalter, Schlüsselblumen-Würfelfalter.

Denkbare Ansätze für Maßnahmen: Starke Bestandsauflichtung (Kronendeckung <30 %) unter Belassung besonnter Buchen-Totständer (Kappen in mittlerer Höhe). Ggf. Folgepflege mit Forstmulcher zur Förderung von Magerkeitszeigern in der Bodenvegetation.

Priorität: 3



*Abb. 11 Teilaspekt des Waldbestandes südlich der Ruine Windeck (Foto: G. HERMANN).*

## 6.4 Hangwald oberhalb K 1250 (westlich Ochsenwang)

Kurzbeschreibung: Südwestexponierter, relativ steiler Hangwald mit beschatteten Felsbändern und dichter Laubholzbestockung (Eiche, Linde, Buche, Hainbuche). Überwiegend flachgründige, jedoch vergleichsweise wüchsige Standorte. Die gesamte Fläche ist Bestandteil des NATURA 2000-Gebiets „Alb zwischen Jusi und Teck“ (7422-311), die Felsen sind im Managementplan als FFH-LRT „Kalkschutthalde“ (8160) erfasst. Am Oberhang sind zudem Teile in der Waldbiotopkartierung als „Eichenwald südlich Breitenstein“ erfasst.

Zielartenpotenzial: Der Wald selbst hat für Lichtwaldarten kaum Potenzial. Direkt westlich liegt in der Böschung der K 1250 eine ASP-Fläche für das Bergkronwicke-Widderchen (Abb. 13). Die Art kommt dort auch aktuell vor (eigene Raupenfunde am 15.09.2017).



*Abb. 12 Teilausschnitt des Hangwaldes (Foto: G. HERMANN).*



*Abb. 13 Habitat des Bergkronwicken-Widderchens am Straßenrand der K 1250 (Foto: G. HERMANN).*

Denkbare Ansätze für Maßnahmen: Bergkronwicke und Bergkronwicken-Widderchen wären innerhalb des vorgeschlagenen Bereichs entlang der Straße durch aufwändige Freistellungsmaßnahmen, intensive Nachpflege und Rohbodenfreilegung entwickelbar (geringe Prognosesicherheit).

Priorität: 3

## 6.5 Lichter Eichenwald östlich NSG Kurzer Wasen (östlich Weilheim a. d. Teck)

Kurzbeschreibung: Süd- bis westexponierter Hangbereich zwischen NSG Kurzer Wasen und Unterdiebelsweg mit alten, im Freistand aufgewachsenen, durch Rotbuche stark bedrängten Weidbäumen auf magerem, bodensaurem Standort (an den lichtesten Stellen u. a. mit Besenheide). Ob Waldweide auch aktuell stattfindet, ist nicht bekannt. Der Bereich ist Teil des Vogelschutzgebiets „Mittlere Schwäbische Alb“ (7422-441), in der Waldbiotopkartierung jedoch nicht erfasst.

Zielartenpotenzial: Wendehals, Grauspecht, Halsbandschnäpper, Alpenbock, Hirschkäfer. Zudem Aufwertungspotenzial für landesweite Zielarten der bodensauren Magerrasen (Kleiner Heidegrashüpfer unmittelbar angrenzend im NSG Kurzer Wasen).



*Abb. 14 Alte Weid-Eiche auf Magerstandort oberhalb der bodensauren Heide des NSG Kurzer Wasen (Foto: G. HERMANN).*

Denkbare Ansätze für Maßnahmen: Öffnung (<30% Kronendeckung) mit großzügiger Freistellung ausgewählter Weidbäume. Entfernung der Naturverjüngung. Regelmäßige, auf Nährstoffaustrag zielende Beweidung, Freistellen einzelner Buchen- (Alpenbock) und Eichen-Totständer (Hirschkäfer) durch Kappen oder Ringeln. Bei Bedarf Aufhängen einiger Nistkästen (Wendehals, Halsbandschnäpper).

Priorität: 2

## **6.6 Felsformationen oberhalb der L 1200 (Knaupenfelsen südöstlich Neidlingen)**

Kurzbeschreibung: Westexponierter Traufbereich mit mäßig besonnten Felsbildungen sowie weitgehend beschatteten Schutt- und Geröllhalden. Das Gebiet ist Teil des FFH-Gebiets Neidlinger Alb (7423-341), für das bislang kein Managementplan vorliegt.

Zielartenpotenzial: Alpenbock, Grauspecht.

Unterhalb (40 m westlich) der Kaupenfelsen Pflegefläche mit kleinem Bergkronwicken-Bestand in offenem bis halboffenem Hangbereich entlang und oberhalb des hangparallelen Forstwegs. Die Kontrolle am 15.09.2017 ergab jedoch keine Hinweise auf Vorkommen der Widderchenarten *Zygaena fausta* oder *Z. angelicae elegans*.

Denkbare Ansätze für Maßnahmen: Großzügige Freistellung von Fels- und Schutthalden wahrscheinlich sehr aufwändig bei geringer Erfolgsaussicht für hochgradig gefährdete Zielarten. Evtl. kleinräumigere Öffnung mit Freistellung von Buchen-Totholz für den Alpenbock realisierbar.

Priorität: 3

## **6.7 Tannenäckerle/Brand (südwestlich Neidlingen)**

Kurzbeschreibung: Flachgründiger Südhang, bereichsweise mit anstehendem Fels und Kalkgeröll. Dichte Bestockung durch Lichtbaumarten (Eiche, Kiefer), die früheren Steppenwaldcharakter andeutet.

Zielartenpotenzial: Grauspecht, Alpenbock. Bei sehr umfangreichen Auflichtungs- und Nachpflfemaßnahmen evtl. auch Berglaubsänger, Bergkronwicke und Widderchenarten.

Denkbare Ansätze für Maßnahmen: Öffnung durch umfangreiche Reduzierung der Kronendeckung unter Belassung einiger schwachwüchsiger Eichen und Kiefern. In Anfangsphase regelmäßige Folgepflege durch Forstmulcher erforderlich. Je nach Entwicklung weitere flankierende Maßnahmen zur Ausmagerung (Streuabtrag, Freilegung von Rohböden oder Fels als Keimsubstrat für Bergkronwicke).

Priorität: 2



Abb. 15 Teilaspekt des vorgeschlagenen Bereichs im Tannenackerle (Foto: G. HERMANN).

## 6.8 Teckberg Nordwest (Sibyllenloch)

Kurzbeschreibung: Steiler, westexponierter, dicht geschlossener und meist wüchsiger Hangwald aus Rotbuche und Edellaubholz, lokal Schwarzkiefer-Beimengung, v. a. in Tecknähe auch Blockschutt und Geröllhalden (Waldbiotop „Blockwald W Ruine Teck“). Bodenflora meso- bis nitrophytisch ohne lichtbedürftige Magerkeitszeiger. Der gesamte Bereich ist Teil des FFH-Gebiets „Alb zwischen Jusi und Teck“ (7422-311). Der Managementplan liegt vor. Große Flächenanteile sind darin als FFH-LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald erfasst. Kleinere bzw. kleinflächige Bereiche sind den prioritären FFH-LRT Schlucht- und Hangmischwälder (\*9180) bzw. Kalkschutthalde (\*8160) zugeordnet.

Zielartenpotenzial: Alpenbock, Grüner Lindenbock. Am Westrand standörtliches Potenzial für Bergkronwicke und Bergkronwicken-Widderchen auf westexponierten Böschungen der K 1248 (jedoch keine aktuellen Vorkommen). Nächstes be-

kanntes Vorkommen beider Arten ca. 2,5 km<sup>13</sup> entfernt (K 1250-Böschungen östlich NSG Eichhalde).

Denkbare Ansätze für Maßnahmen: Großzügige Freistellung der K 1248-Böschungen von beschattenden Baumbeständen, Freilegung von Rohboden und offenem Schotter, nachfolgend Ansaat Bergkronwicke. Ziel wäre die Neuentwicklung eines Trittsteinhabitats für das Bergkronwicken-Widderchen.

Unabhängig von dieser Maßnahme wäre der Aufwand für die Lichtstellung von Blockschutthalden und Geröllhalden westlich der Teck zu prüfen (Prüfbedarf auch wegen prioritärer FFH-LRT; s. o.). Bereits durch relativ geringe Freiflächen könnten hier sicherlich Alpenbock und Grüner Lindenbock gefördert werden (Freistellen von Buchen-Totholz und einzelnen Linden).

Priorität: 3 bzw. 2 (Teilmaßnahme Bergkronwicken-Widderchen)



Abb. 16 Hangwald westlich der Teck mit Schwarzkiefer (Foto: G. HERMANN).

---

<sup>13</sup> Eine natürliche Besiedlung wäre damit noch denkbar, aber keineswegs sicher (mittlere Prognosesicherheit).

## 6.9 Teckberg Südwest (westlich Sattelbogen)

Kurzbeschreibung: Süd- bis südwestexponierte, überwiegend dichte, teils mit Geröll durchsetzte Buchenwälder, die im Managementplan großräumig als FFH-LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald erfasst sind. Südrand unter Weideeinfluss (Abb. 17).

Zielartenpotenzial: ähnlich Teckberg Nordwest (s. o.), im Südteil evtl. schwaches Entwicklungspotenzial für Berglaubsänger (geringe Prognosesicherheit). Kein Potenzial für Bergkronwicke und Bergkronwicken-Widderchen (Beweidung).

Denkbare Ansätze für Maßnahmen: Deutliche Öffnung der Teilfläche südlich des Forstwegs, Kronendeckung <30 % unter Belassung einzelner Kiefern, Linden und schwachwüchsiger Eichen. Regelmäßige Beweidung mit dem Ziel eines sukzessiven Nährstoffaustrags (kein Nachtpferch).

Priorität: 3



*Abb. 17 Im unteren (südlichen) Teil werden schmale Waldrandbereiche mitbeweidet. Nördlich des am linken Bildrand zu erkennenden Forst- und Wanderwegs findet sich ein dichter Waldmeister-Buchenwald (Foto: G. HERMANN).*

## 6.10 Kleiner Erdschliff (östlich Weilheim a. d. Teck)

Kurzbeschreibung: Flachgründig-steiles, ostexponiertes Steppenheiderelikt mit größeren offenen Bereichen und kleinflächigen Erosionsstellen. Neben Arten der Pfeifengraswiesen (u. a. Sumpferzblatt) kleinerer Bestand der Bergkronwicke. Die an den Offenlandbereich grenzenden, schwachwüchsigen Waldbestände zeigen noch deutlich den früheren Offenlandcharakter. Der Erdschliff ist in der Waldbiotopkartierung erfasst. Er ist zudem eine Teilfläche des FFH-Gebiets Neidlinger Alb (7423-341), für das bislang kein Managementplan vorliegt. Südlich und westlich des Erdschliffs grenzt in 60 bzw. 50 m Entfernung die Kernzone des Biosphärengebiets an.

Zielartenpotenzial: Fläche wurde nicht auf Berglaubsänger geprüft; aktuelles Vorkommen scheint aufgrund der in Teilen noch guten Habitateignung möglich und sollte deshalb 2018 noch geprüft werden. Bergkronwicken zeigten bei Begehung am 19.09.2017 keine Widderchen-Fraßspuren. Besiedlungspotenzial für *Z. fausta* und *Z. angelicae elegans* fraglich, Besiedlung aber nicht ausgeschlossen. Weitere Zielarten: Alpenbock, Grauspecht, Feuriger Perlmutterfalter, evtl. auch Hufeisenklee-Widderchen, Klee-Widderchen.

Denkbare Ansätze für Maßnahmen: Großzügige Erweiterung des offenen Bereichs durch Öffnung der umgebenden, schwachwüchsigen Waldbestände. Kronendeckung <30 % unter Belassung einzelner Bäume und Totständer (Buche). Standörtliche Potenziale für den Berglaubsänger und weitere Zielarten liegen auch außerhalb der Biosphärengebietskernzone.



Abb. 18 Steppenheiderelikt am kleinen Erdschliff östlich Weilheim (Foto: G. HERMANN).

Priorität: 1 (hohe potenzielle Eignung speziell für Berglaubsänger)

## 6.11 Großer Erdschliff (östlich Weilheim a. d. Teck)

Kurzbeschreibung: Eigentliches Erdschliffgebiet konnte aus Sicherheitsgründen nicht betreten, sondern nur von oben in Augenschein genommen werden. Es handelt sich um teils offene, noch gut besonnte Kalkschutthalden und Bruchkanten in steil west- bis nordwestexponierter Trauflage. Oberhalb davon schwachwüchsige, teils felsdurchsetzte, jedoch weitgehend dicht geschlossene Hangwaldbereiche (Buche, Edellaubholz) mit noch deutlich erkennbaren Anzeichen vormaliger Holznutzung (Buchen-Stockaustriebe). Westlich und nördlich des Erdschliffs grenzt die Kernzone des Biosphärengebiets an. Der gesamte Bereich ist Teil des FFH-Gebiets „Neidlinger Alb“ (7423-341), für das bislang kein Managementplan vorliegt.

Zielartenpotenzial: Fläche wurde nicht auf Berglaubsänger, Bergkronwicke und Widderchenarten geprüft; aktuelle Vorkommen sind nicht ausgeschlossen und sollten in 2018 noch nachträglich geprüft werden. Standörtliches Potenzial für Berglaubsänger sowohl im Randbereich der Schutthalden und Abbruchkanten als auch oberhalb im felsdurchgesetzten Hangwald.



*Abb. 19 Felsbereich oberhalb des Erdschliffs. Stockaustriebe der Rotbuche sind ein sicheres Indiz für die frühere Holznutzung im betreffenden Bereich (Foto: G. HERMANN).*

Denkbare Ansätze für Maßnahmen: Erweiterung der offenen Fläche (Kalkschutthalden) auf oberhalb angrenzende, schwachwüchsige Waldbestände. Kronendeckung <30 % unter Belassung einzelner Bäume und Totständer (Buche).

Priorität: 2 (sollte eine nachfolgende Prüfung ein aktuelles Berglaubsänger-Vorkommen oder Bestände der Bergkronwicken-Widderchen ergeben, verschiebt sich die Priorität in Stufe 1)

## 6.12 Zusammenfassende Beurteilung

Die in Augenschein zu nehmenden Vorschlagsflächen bieten in unterschiedlichem Ausmaß Entwicklungspotenziale für landesweite Zielarten. Für den vom Aussterben bedrohten Berglaubsänger weisen die Bereiche um den Kleinen und den Großen Erdschliff bei Weilheim/Teck geeignete Standortverhältnisse auf. Möglicherweise bestehen hier sogar noch aktuelle Brutreviere (keine Bearbeitung in 2017). Für das Bergkronwicken-Widderchen kommen – bei allerdings nur begrenzter Prognosesicherheit – Vorschlagsflächen am Teckberg, bei Neidlingen und westlich Ochsenwang für Entwicklungsmaßnahmen in Betracht. Sehr fraglich ist dagegen, ob bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen einer dieser Bereiche auch für das Elegans-Widderchen noch erreichbar wäre. Die sonstigen Vorschlagsbereiche eignen sich bei Auflichtung und Beweidung teilweise gut zur Förderung von Zielarten, die an höhlenreiche, hudewaldartig strukturierte Baumbestände mit magerer Bodenvegetation gebunden sind (z. B. Wendehals, Grauspecht, Grüner Lindenspecht). Entsprechende Maßnahmen sind sinnvoll und wichtig, sie haben im Gebiet jedoch nicht die höchste Priorität.

## 7 Maßnahmenvorschläge zur Sicherung und Entwicklung überlebensfähiger (Meta-)Populationen der Zielarten

### 7.1 Leitbild, vorrangige Ziele und Vorgehensweise

Eine Übersicht aller für das Untersuchungsgebiet vorgeschlagenen Maßnahmentypen findet sich im Anhang (Tab. A2, Maßnahmenkatalog). Die flächenbezogene Zuordnung einzelner Typen ist den Maßnahmenkarten zu entnehmen (Karte 3a-d im Anhang). In der Karte sind alle vorgeschlagenen Maßnahmen dreistufig priorisiert. Ausschlaggebend dabei sind zum einen die bereits vorhandenen oder nach Standort und Besiedlungspotenzialen als entwickelbar eingestuften Zielarten. Zum anderen fließen in die Priorisierung Aspekte der Praktikabilität (Zuwegungen, Wege- oder Straßensperrungen etc.), des erwartbaren Kostenaufwandes und der Prognosesicherheit für die betreffenden Zielarten ein. Aus letzterem Grund sind auch nicht alle Maßnahmenvorschläge für hochprioritäre Arten (wie Berglaubsänger, Elegans-Widderchen) der höchsten Prioritätsstufe 1 zugeordnet.

Priorität 1 wurde jenen Maßnahmen und Teilgebieten zugeordnet, denen für das Überleben der in Baden-Württemberg hochgefährdeten bzw. sehr seltenen Zielarten Berglaubsänger, Elegans-Widderchen oder Bergkronwicken-Widderchen vorrangige Bedeutung beigemessen wird. Hierunter fallen auch Entwicklungs- oder Verbundmaßnahmen in momentan nicht (mehr) besiedelten Flächen soweit Besiedlungspotenziale bestehen. Zudem handelt es sich um Maßnahmen, die als verhältnismäßig und praktikabel eingeschätzt werden und für die bei sachgerechter Umsetzung eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit angenommen werden kann.

Priorität 2 erhielten Maßnahmen und Teilgebiete, bei denen Praktikabilität, erwartbare Kosten und/oder Prognosesicherheit ungünstiger sind oder von denen ausschließlich andere, noch weiter verbreitete Zielarten Nutznießer sind.

Priorität 3 wurde zum einen solchen Maßnahmenflächen zugeordnet, die zwar auf höchstrangige Zielarten fokussieren (v. a. Berglaubsänger), unter örtlichen Gegebenheiten jedoch voraussichtlich mit sehr hohem bis extremem Kostenaufwand, schwieriger Praktikabilität und gleichzeitig eher geringer Prognosesicherheit verbunden wären. Zum anderen wurden solche Maßnahmen zugeordnet, die auch bei hohem Aufwand voraussichtlich nur weiter verbreitete bzw. minder stark gefährdete Zielarten fördern.

Es ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass Maßnahmen der 2. oder 3. Priorität keinesfalls als unwichtig oder nachrangig anzusehen sind<sup>14</sup>. Vielmehr soll die Priorisierung dabei helfen, bei knapper Mittelausstattung eine höchstmögliche Effizienz und eine Skalierung der zeitlichen Dringlichkeit für die am stärksten gefährdeten Zielarten der offenen Steppenheidewälder sicherzustellen.

Ferner wird darauf hingewiesen, dass die Abgrenzung der Maßnahmenflächen primär nach fachlichen Kriterien für Zielarten erfolgte. Die Kernzonenkulisse des Biosphärengebiets blieb nur dann ausgeklammert, wenn betreffende Flächen für die Sicherung und Entwicklung hochgradig gefährdeter und/oder seltener Zielarten verzichtbar schienen. Essenzielle Schutz- oder Entwicklungsbereiche für jene Arten wurden dagegen auch innerhalb der Kernzonen für Maßnahmenvorschläge herangezogen<sup>15</sup>. Für betreffende Bereiche wird dringend empfohlen, Möglichkeiten einer mittelfristigen Anpassung der Kernzonenabgrenzung zur Entschärfung des in diesem Fall schwerwiegenden Zielkonflikts zwischen Arten- und Prozessschutz zu prüfen. Kurzfristig gebotene Maßnahmen zur Rettung des in Baden-Württemberg endemischen Elegans-Widderchens sollte im Rahmen entsprechender Ausnahmeregelungen ermöglicht werden.

---

<sup>14</sup> Unwichtige oder nachrangige Maßnahmen wurden nicht vorgeschlagen.

<sup>15</sup> Hierbei ist zu berücksichtigen, dass in der Kernflächenkulisse auch ASP-Flächen für Berglaubsänger, Elegans-Widderchen und Bergkronwicken-Widderchen enthalten sind, deren Schutzzweck ebenfalls nur im Konflikt mit dem Ziel eines dauerhaften Nutzungs- und Pflegeverzichts erreicht werden könnte.

## **7.2 Erläuterungen zu empfohlenen Maßnahmentypen**

### **7.2.1 Vorbemerkung**

Wichtig ist der Hinweis auf den Planungsmaßstab des vorgelegten Konzepts, das noch keine Detaillierung vorgeschlagener Einzelmaßnahmen enthalten kann, sondern dahingehend innerhalb des erforderlichen Abstimmungsprozesses zu präzisieren sein wird (technische Umsetzung, genaue Abgrenzung von Maßnahmen, zeitliche Abfolge, Umgang mit Flächen in Kernzonen etc.).

Die nachfolgenden Erläuterungen beziehen sich deshalb nicht auf die zugeordneten Maßnahmenflächen, sondern auf die verschiedenen Maßnahmentypen.

### **7.2.2 Holzentnahme zur Wiederherstellung offener bis schwach überschirmter Habitate (A1, A2)**

Die zentralen Maßnahmen A1 und A2 differenzieren sich – abhängig von den vorrangig zu fördernden Zielarten – im Umfang der jeweils angestrebten Holzentnahme und dem resultierenden Überschirmungsgrad. Während A1 eine Überschirmung von bis zu 30% vorsieht (Berglaubsänger, Elegans-Widderchen), zielt A2 auf uneingeschränkte Besonnung (Bergkronwicken-Widderchen). Der in A1 zu belassende Überhalt soll in erster Linie aus niedrig-, krüppel- oder schwachwüchsigen Laubbäumen (z. B. Eiche, Elsbeere, Linde) oder aus Kiefern bestehen. Rotbuche und andere großkronige Laubbaumarten sind in der Regel zu entnehmen.

In beiden Maßnahmentypen sollen Stark- und Schwachholz einschließlich der Hiabsreste möglichst vollständig aus der Maßnahmenfläche geräumt werden. In der Anfangsphase (1-5 Jahre) ist i. d. R. die Kombination mit B1 erforderlich, um eine bodennahe Verbuschung zu vermeiden und stattdessen Arten der Magerrasen und thermophilen Saumgesellschaften zu fördern. Mittel- bis längerfristig ist im Idealfall der Übergang zu einem niederwaldähnlichen Turnus anzustreben, bei dem nur noch in größeren Zeiträumen die am stärksten beschattenden Bäume/Büsche entnommen werden. Dies setzt allerdings eine deutliche Abnahme des in der Anfangsphase der Maßnahmen meist (sehr) starken Gehölzdruckes voraus.

Die betreffenden Maßnahmen zielen – abweichend von der üblichen forstlichen Praxis – nicht auf hohe Bevorratung, sondern auf Stoffaustrag und Verhagerung der betreffenden Bestände. Sie sollen in der Forsteinrichtung bzw. im Forstbetriebsplan festgeschrieben werden. Ihre Umsetzung erfordert eine Zurückstellung des übergeordneten Ziels der Wertholzproduktion zu Gunsten der Förderung forstökonomisch nicht interessanter Baumarten und/oder Wuchstypen.

### **7.2.3 Totholz-Erzeugung und -Freistellung (A3)**

Diese Maßnahme dient speziell der Förderung des Alpenbocks. Sie wurde im Untersuchungsgebiet schon verschiedentlich umgesetzt und sollte bei entsprechenden Freistellungsmaßnahmen Standard sein. Bevorzugt sind kräftige Rotbuchen in

mindestens 2 m Höhe zu kappen und in eine gute Besonnung zu bringen. Abb. 20 zeigt ein entsprechendes Maßnahmenbeispiel aus einer ASP-Fläche bei Lenningen-Schlattstall.



*Abb. 20 Beispiel für den Maßnahmentyp A3 – Erzeugung und Freistellung von Buchen-Totständern für die Zielart Alpenbock (Foto: G. HERMANN).*

#### **7.2.4 Nachpflege auf Gehölzentnahmeflächen (B1)**

Eine manuelle Nachpflege mit dem Forstmulcher (Abb. 21) ist mit Ausnahme der extremsten Trockenstandorte in allen Gehölzentnahmeflächen vorzusehen. Ziel ist die Zurückdrängung flächig aufgekommener Strauchvegetation (Hartriegel, Liguster etc.) zu Gunsten der Entwicklung einer mageren, gräser- und kräuterreichen Bodenvegetation. Für die Förderung der Bergkronwicke und damit der beiden Widderchenarten ist diese Maßnahme essenziell. Aber auch für den Berglaub-sänger und weitere Zielarten, die durch eine flächig ausgebildete Strauchvegetation an einer Besiedlung gehindert würden. Das beim Mulchen häufig nicht zu vermeidende Entstehen offener Bodenstellen ist für die Keimung der Bergkronwicke (Störstellenkeimer) besonders förderlich.



*Abb. 21 Forstmulcher, der sich im Alb-Wutachgebiet bei der Pflege von Berglaubsänger-Habitaten bewährt hat (Foto: S. HAFNER).*

Habitats der vorrangigen Zielarten entstehen in den meisten Fällen nicht durch die alleinige Entnahme von Bäumen. Vielmehr muss in den ersten Vegetationsperioden nach dem Hieb krautigen Pflanzen und Gräsern ein Konkurrenzvorteil gegenüber Sträuchern und Gehölz-Stockaustrieben geschaffen werden. Geeignet hierzu ist jährlich zweimaliges Mulchen zumindest im 1. und 2. Jahr nach dem Hieb vorzusehen. Fünf Jahre nach der Erstpflüge ist im Rahmen des erforderlichen Monitorings durch einen Fachmann zu beurteilen, ob das bis dahin entstandene Sukzessionsstadium für längere Zeit freier Sukzession überlassen werden kann (Aussetzen des Mulchens) oder wegen anhaltend starken Gehölzdruckes noch fortgesetzt werden muss. Flächige Stockaustriebe von Sträuchern sind grundsätzlich flächig zu mulchen. Sobald sich eine magere Bodenvegetation bzw. ein Kronwickenbestand etabliert hat, sollten die entsprechenden Teilbereiche jedoch ausgespart werden. Das Beispiel einer sachgerechten und erfolgreichen Nachpflege in einem Steppenheidegebiet des Alb-Wutachgebiets zeigen die nachfolgenden Abb. 22 und Abb. 23.



*Abb. 22 Auf nicht extremen Standorten führen Freistellungsmaßnahmen häufig zur flächigen Ausbildung einer Strauchschicht (Alb-Wutachgebiet, Foto: S. HAFNER).*



*Abb. 23 Der Einsatz des Forstmulchers (s. Abb. 21) ist in solchen Fällen unverzichtbar. Er führt zur Unterdrückung der Strauchschicht und fördert eine grasige Bodenvegetation. In diesem Fall kam es nach wenigen Jahren zur Brutansiedlung des Berglaubsängers (Alb-Wutachgebiet, Foto: S. HAFNER).*

### 7.2.5 Waldweide (D1)

Dieser Maßnahmentyp ist im Regelfall mit den Maßnahmen A1 (Holzentnahme bis 30% Überschirmung) und B1 (Nachpflege) zu kombinieren. Ziel der Beweidung ist eine negative Nährstoffbilanz (Aushagerung) und mittelfristig die Entwicklung von Magergrasfluren (Halb- oder Volltrockenrasen, bodensaure Magerrasen, mesophytische oder thermophile Säume und verwandte Gesellschaften). Die Maßnahme wurde Flächen zugeordnet, auf denen noch in jüngerer Vergangenheit Weideeinflüsse bestanden haben bzw. die unmittelbar an aktuell beweidete Magerrasen grenzen (z. B. Weidbaumbestände des NSG Erkenbergwasen und des NSG Kurzer Wasen).

Die aktuelle Überschirmung der betreffenden Vorschlagsflächen ist in allen Fällen noch deutlich zu hoch, d. h. es müssen vor Beweidungsbeginn zunächst Bäume entnommen werden, um den Zielzustand zu erreichen (A1).

Die Wahl des jeweiligen Weidesystems hängt immer auch von den vor Ort gegebenen Möglichkeiten ab. In Betracht kommen eine Nutzung als Triebweg, in Hütehaltung, als Portions- oder Standweide. Weidetierarten/-rassen und weitere Nutzungsdetails sind im Einzelfall festzulegen, ebenso die Anzahl und Terminierung der jährlichen Weidegänge. Nachtpferchen sowie eine Zufütterung mit Kraft- und Raufutter sollen nicht innerhalb der Maßnahmenflächen erfolgen, weil sie mit dem Ziel der Ausmagerung unvereinbar sind. Auf wüchsigen Flächen ist es wichtig, den ersten Weidegang möglichst frühzeitig zu terminieren (bis spätestens Anfang Mai) oder durch einen Mulchgang zu ersetzen.

Von einer Waldweide ausgenommen wurden Schutz- und Entwicklungsflächen für die vorrangigen Zielarten Berglaubsänger, Bergkronwicken- und Elegans-Widderchen. Die Bergkronwicke ist gegenüber Weideeinflüssen grundsätzlich empfindlich. Weil zur Ausmagerung in vielen Fällen eine jahreszeitlich frühe Beweidung notwendig ist, gilt entsprechendes für den Bodenbrüter Berglaubsänger.

### 7.2.6 Anbringung künstlicher Nisthilfen (E1)

Diese flankierende Maßnahme ist für landesweite Zielarten in der Regel nur in Kombination mit anderen Maßnahmen sinnvoll und erfolgversprechend. Er wurde speziell strukturierten Waldbeständen mit ehemaligen Weidbäumen zugeordnet, für die gleichzeitig auch eine Auflichtung und Waldweide empfohlen wurde (Zieltyp Hudewald). Zwar ist in Altbäumen in der Regel ein Quartierangebot für entsprechende Zielarten der Fledermäuse und Brutvögel vorhanden. Dieses kann durch Nisthilfen jedoch ergänzt bzw. optimiert werden. Geeignete Kastentypen sind im Maßnahmenkatalog beispielhaft genannt (Anhang, Tab. A2).

Die Prognosesicherheit dieser Maßnahme ist für die einzelne Zielart vergleichsweise gering, weil zahlreiche Arten um Baumquartiere konkurrieren und auch Prädation eine wichtige Rolle spielt (GATTER 2000). Für strukturell optimierte und beweidete Altbaumbestände kann jedoch für wertgebende Arten die Besiedlungswahrscheinlichkeit erhöht werden.

### 7.2.1 Alternierende Sommermahd im 2-jährigen Turnus (E2)

Diese Sondermaßnahme wurde nur für eine Magerrasenböschung am Südwestrand der Neuffener Heide empfohlen, in der ein Bestand der Bergkronwicke und ein kleines Vorkommen des Bergkronwicken-Widderchens nachgewiesen wurden. Die Maßnahme sollte in die NSG-Pflege integriert werden.

## 8 Förderfähigkeit von Maßnahmen im naturschutzrechtlichen Ökokonto

Das naturschutzrechtliche Ökokonto bzw. die Ökokontoverordnung des Landes (ÖKVO; DIE REGIERUNG DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG 2010) befindet sich momentan in einem Evaluationsprozess. Insofern sind verbindliche Angaben zu künftigen Regelungen noch nicht möglich. Wenn jedoch davon ausgegangen wird, dass sich keine grundlegenden Änderungen ergeben werden, bestünde für verschiedene der hier empfohlenen Maßnahmen die Möglichkeit der Beantragung einer Förderung und ggf. der Einbuchung von Ökopunkten.

Die ÖKVO enthält eine Liste von Tierarten, bei denen Maßnahmen zur Neuentwicklung von Fortpflanzungsstätten mit Ökopunkten honoriert werden können. Die Mindestlaufzeit förderfähiger Maßnahmen beträgt 25 Jahre. In der Liste finden sich drei Tierarten<sup>16</sup>, für die im vorliegenden Gutachten Maßnahmenvorschläge unterbreitet wurden. Eine davon, das Bergkronwicken-Widderchen, gehört aus artenschutzfachlicher Sicht zu den im Untersuchungsgebiet vorrangigen Zielarten.

Unter den Vögeln wäre der **Wendehals** eine förderfähige Art. Die Neuentwicklung eines Brutreviers ist laut ÖKVO mit 100.000 Ökopunkten dotiert. Denkbar wäre also, für diejenigen Flächen eine Förderung als Wendehals-Maßnahme zu beantragen, für die „Waldweide“ (D1) als Maßnahme vorgeschlagen wurde (NSG Roter Wasen, NSG Erkenbergwasen, Linden-Hudewald nordöstlich Neidlingen). Die Neuentwicklung eines Wendehals-Brutreviers ist ein ambitioniertes Ziel, das nur bei gewissenhafter Umsetzung der Maßnahmenvorschläge auf größtmöglicher Fläche erreichbar scheint. Vor der Umsetzung wäre eine Prüfung erforderlich, ob (bzw. wie viele) Wendehals-Revier im näheren Maßnahmenumfeld schon vorhanden sind, denn anrechenbar sind im Ökokonto nur neu entwickelte Reviere.

Unter den tagaktiven Schmetterlingen gehört das **Bergkronwicken-Widderchen** zu den förderfähigen Arten. Hier sind laut ÖKVO nach momentanem Stand pro Quadratmeter neu entwickelter Habitatfläche zehn Ökopunkte generierbar (entspricht 100.000 Punkten/ha neuer Habitatfläche). Die waldauflichtenden bzw.

---

<sup>16</sup> Ob darüber hinaus auch Pflanzenarten der Ökokontoliste für eine Förderung in Frage kämen, wäre durch einen Botaniker zu klären.

Lichtungen schaffenden Maßnahmen A1 und A2<sup>17</sup> wären sehr gut geeignet, neue Habitats dieser Zielart zu entwickeln. Dabei ist die Erfolgsaussicht v. a. für jene Gebiete als hoch einzuschätzen, in deren unmittelbarer Nähe bereits Vorkommen bestehen, die als „Spenderpopulationen“ für Maßnahmenflächen in Frage kämen. Beispiele sind die Maßnahmenflächen um Lenningen-Schlattstall (Äckerlensberg, Lange Steige, südwestlich Braike) oder Böschungsbereiche der L 1250 im Bereich des Barnbergs.

Eine weitere förderfähige Art findet sich mit dem **Alpenbock** unter den Totholzkäfern. Für diesen sind laut momentanem Stand der ÖKVO pro neu entwickelter Brutbaumgruppe 50.000 Punkte anrechenbar (Maßnahme A3 des Maßnahmenkatalogs). Diesbezüglich bestehen in allen trockenen und felsdurchsetzten Trauflagen des Untersuchungsgebiets gute Erfolgsaussichten. Keinesfalls sollen jedoch neu geschaffene Trockenlichtungen für den Berglaubsänger und die Widderchenarten in der Absicht einer Punkte-Maximierung mit Buchen-Totständern überfrachtet werden. Hierdurch könnten mit dem Zusammenbruch des Totholzes allmähliche Eutrophierungseffekte eintreten, die ggf. zu Lasten einer mageren Bodenvegetation gehen würden. Aus diesem Grund ist in Maßnahmenflächen für den Berglaubsänger und/oder die beiden Widderchenarten maximal eine neue Brutbaumgruppe<sup>18</sup> für den Alpenbock vorzusehen und ggf. zu beantragen.

Weitere ökokontofähige Maßnahmen mit inhaltlichem Bezug zu den hier gemachten Vorschlägen sind laut ÖKVO auch:

- „Verbesserung der Biotopqualität von Waldbeständen mit historischen, für den Arten- und Biotopschutz bedeutsamen Nutzungsformen (insbesondere Nieder-, Mittel- und Hudewald sowie Streunutzungen) in Schonwäldern“ sowie
- „Neuanlage und Entwicklung sowie flächige Erweiterung von Waldbeständen mit historischen, für den Arten- und Biotopschutz bedeutsamen Nutzungsformen (insbesondere Nieder-, Mittel- und Hudewald sowie Streunutzungen) in Schonwäldern.“

Voraussetzung wäre hier jedoch der Schonwaldstatus. Diesbezügliche Details und weitergehende Bestimmungen hinsichtlich einer Doppelförderung sind grundsätzlich mit der genehmigenden Naturschutzbehörde abzustimmen.

---

<sup>17</sup> Einschließlich notwendiger Folgepflegemaßnahmen.

<sup>18</sup> 4-5 Rotbuchen-Totständer

## 9 Zitierte Quellen

- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Zweite, neu bearbeitete Fassung. – Naturschutzpraxis 12. S. 1-185.- Karlsruhe.
- BEISSWENGER, P., KUBACH, G., STICH, E., DÖLER, H.-P. (2016): Nutzungs- und Pflegekonzept für den ehemaligen Steinbruch im NSG Neuffener Hörnle-Jusenbergr. Im Rahmen des Biodiversitäts-Checks – Phase II Landkreis Esslingen. – Im Auftrag der Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb beim Regierungspräsidium Tübingen: 65 S. (unveröff.); Gruppe für ökologische Gutachten, 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.
- FALKNER, G. (1990): Vorschläge für eine Neufassung der Roten Liste der in Bayern vorkommenden Mollusken (Weichtiere). – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 97 (Beiträge zum Artenschutz 10): 61-112; München.
- GATTER, W., DALLMANN, M. (2017): Folgen steigender Brutverluste bei Berglaubensänger *Phylloscopus bonelli* (*bonelli*) und den Kurzstreckenziehern Zilpzalp *P. collybita*, Rotkehlchen *Erithacus rubecula* und Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*. – Vogelwelt 137: 237-248.
- GATTER, W. (1997): Waldgeschichte, Buchenprachtkäfer und Rückgang des Berglaubensängers *Phylloscopus b. bonelli*. – Vogelwelt, 118: 41-47.
- GEISSLER-STROBEL, S. (2017): Biodiversitäts-Check im Biosphärengebiet Schwäbische Alb – Phase II. Kommunen im Landkreis Esslingen. Pflegekonzept für das FND Binselache mit angrenzenden Waldrändern und Erfassung von Libellen im NSG Schopflocher Moor. – Im Auftrag der Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb beim Regierungspräsidium Tübingen: 28 S. + Anh.; Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.
- GEISSLER-STROBEL, S., HERMANN, G., BAMANN, T., TRAUTNER, J. (2014): Biodiversitäts-Check im Biosphärengebiet Schwäbische Alb. Kommunen im Landkreis Esslingen. Biodiversitäts-Check – Phase I unter Anwendung des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg. – Im Auftrag der Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb am Regierungspräsidium Tübingen: 147 S. + Karten (unveröff.); Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.
- HENNIG, V., FIETZ, J., KOLTZENBURG, M. & A. STÄRR (1992): Untersuchung anthropogener Einflüsse auf die Fauna und Flora ausgewählter Felsen im Landkreis Esslingen. Abschlussbericht des ersten Untersuchungsabschnitts 1992. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Esslingen.

- JUNGBLUTH, J.H. & D. VON KNORRE (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. 6. Überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): S. 647-708; Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. – 519 S. (2. Aufl.); UTB Große Reihe, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- KIRCHNER, C., KRATZNER, R., WELTER-SCHULTES, F.W. (1996): Flying Snails – How far can *Truncatellina* (Pulmonata: Vertiginidae) be blown over the sea? – Journal of Molluscan Studies 63: 479-487.
- KLEMM, M. (1996): Schnecken und Muscheln. – In: RECK, H., R. WALTER, E. OSINSKI, T. HEINL & G. KAULE: Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg – Zielartenkonzept: Teil C: 425-460. Gutachten im Auftrag des Umweltministeriums Baden-Württemberg (Institut für Landschaftsplanung der Universität Stuttgart).
- KLEMM, M. (2003): Gehäuseschnecken an ausgewählten Feuchtstandorten des Oberen Filstales bei Wiesensteig (Landkreis Göppingen). Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie/FFH-Verträglichkeitsstudie „ICE Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Alaufstieg Wiesensteig“. – Gutachten (unveröff.) im Auftrag der Baader Konzept GmbH, Gunzenhausen.
- 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>.
- RÄHLE, W. (1981): Molluskenexkursion ins Lautertal (Schwäbische Alb) am 27. Juni 1981. Unveröff. Exkursionsprotokoll des Zool. Institut der Universität Tübingen (9 S.).
- RÄHLE, W. (1988): Bericht über die Molluskenexkursion auf die Reutlinger Alb (Reißenbachtal bei Unterhausen – Wackerstein – Nebelhöhle) am 25. Juni 1988. Unveröff. Exkursionsprotokoll des Zool. Institut der Universität Tübingen (8 S.).
- RÄHLE, W. (1989): Bericht über die Molluskenexkursion auf die Reutlinger Alb (Imenberg bei Unterhausen – Klappersteigle – Mädlesfels – Zellertal) am 24. Juni 1989. Unveröff. Exkursionsprotokoll des Zool. Institut der Universität Tübingen (9 S.).
- RÄHLE, W. (1990): Bericht über die Molluskenexkursion auf die Schwäbische Alb am 30.6.1990 (Wiesensteig-Reußenstein-Hasental-Filsurprung). Unveröff. Exkursionsprotokoll des Zool. Institut der Universität Tübingen (10 S.).

- RÄHLE, W. (1991): Bericht über die Molluskenexkursion auf die Schwäbische Alb am 29.6.1991 (Erbstetten – Ruine Wartstein – Unterwilzingen -Laufenmühle – Wolfstal). Unveröff. Exkursionsprotokoll des Zool. Institut der Universität Tübingen (9 S.).
- RÄHLE, W. (1992): Bericht über die Molluskenexkursion auf die Reutlinger Alb (Imenberg bei Unterhausen, Klappersteigle – Mädlesfels – Zellertal) am 27.6.1992. Unveröff. Exkursionsprotokoll des Zool. Institut der Universität Tübingen (8 S.).
- RÄHLE, W. (1996): Bericht über die Molluskenexkursion auf die Mittlere Schwäbische Alb (Glastal westl. Hayingen) am 22.6.1996. Unveröff. Exkursionsprotokoll des Zool. Institut der Universität Tübingen (7 S.).
- RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. – Beitr. Akad. Natur- und Umweltsch. Bad.-Württ., 23: 71-112; Stuttgart.
- REICHENECKER, H., SCHMID, W. (1996): Die Vogelwelt des Steinbruchs Hörnle (Neuffen, Kreis Hörnle). – Orn. Jh. Bad.-Württ., 12 (Sonderheft): 80 S.
- RIETZE, J. (2017): Biodiversitäts-Check im Biosphärengebiet Schwäbische Alb – Phase II. Kommunen im Landkreis Esslingen. Erfassung der Wanstschröcke in den FFH-LRT Magere Flachland- und Berg-Mähwiesen der Albhochfläche. – Im Auftrag der Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb beim Regierungspräsidium Tübingen: 21 S. + Anh.; Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten: 777 S.; Radolfzell.

## 10 Anhang

### 10.1 Artenliste Schnecken

Tab. A1 Gesamtartenliste Schnecken

Wissenschaftlicher Name	Deutschsprachiger Name	RL BW	Status BW	RL D	ZAK	ÖK	P1	P2	P3	P4	P5
<i>Abida secale</i>	Roggenkornschncke	V	mh	G	N	Wf (Of)	3b	1	-	1	1 LSA
<i>Ceciloides acicula</i>	Gemeine Blindschncke	*	h	*		Ot (S)	1	-	1	1	-
<i>Chondrina avenacea</i>	Westliche Haferkornschncke	V	mh	G	N	Sf	4	3a	-	1	-
<i>Clausilia rugosa</i>	Kleine Schließmundschncke	*	h	*		Mf	4	2	1	-	-
<i>Cochlicopa lubrica</i>	Gewöhnliche Glattschncke	*	H	*		H (M)	-	-	-	1	-
<i>Columella edentula</i>	Zahnlose Windelschncke	*	mh	*		H	-	-	1	-	-
<i>Helicigona lapicida</i>	Steinpicker	*	h	*		W (Wf)	1	-	-	-	-
<i>Macrogastra plicatula</i>	Gefältnete Schließmundschncke	*	h	V		W	1	-	-	-	-
<i>Punctum pygmaeum</i>	Punktschncke	*	h	*		M (W)	1	-	1	1	-
<i>Pupilla muscorum</i>	Moos-Puppenschncke	V	mh	V		O	-	-	-	3a	-
<i>Pupilla sterrii</i>	Gestreifte Puppenschncke	3	mh	2	LB/ZIA	S (Sf)	3a	3a	-	1	1
<i>Pyramidula pusilla</i>	Felsen-Pyramidenschncke	*	mh	V		Sf	3b	-	-	-	-
<i>Trochulus striolatus</i>	Gestreifte Haarschncke	*	h			W (H)	-	-	1	-	-
<i>Ruthenica filigrana</i>	Zierliche Schließmundschncke	2	es	2	LB	W	-	-	-	1 LSA	-
<i>Truncatellina cylindrica</i>	Zylinderwindelschncke	V	h	3		O (X)	3a	3a	3b	3b	2
<i>Vallonia costata</i>	Gerippte Grasschncke	*	h	*		Of (Ws)	1	2	1	1	2
<i>Vallonia pulchella</i>	Glatte Grasschncke	*	h	*		O (H)	1	1	-	1	-
<i>Vertigo alpestris</i>	Alpen-Windelschncke	V	mh	1	N	Wf	-	1	1	-	-
<i>Vertigo pusilla</i>	Linksgewundene Windelschncke	V	mh	*		W (Ws)	-	1	1	1 LSA	-
<i>Vitrina pellucida</i>	Kugelige Glasschncke	*	h	*		M	1	1	1	-	-

- RL** Rote Liste
- D** Gefährdungsstatus in Deutschland (JUNGLUTH & VON KNORRE 2011)
- BW** Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW 2008)
- 1 vom Aussterben bedroht
  - 2 stark gefährdet
  - 3 gefährdet
  - G Gefährdung anzunehmen
  - V Vorwarnliste
- Status BW** Häufigkeitseinschätzung für Baden-Württemberg (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW 2008)
- es extrem selten
  - h häufig
  - mh mäßig häufig
- ÖK** Ökologische Kennzeichnung (FALKNER 1990, in Anlehnung an LOZEK)
- H Arten mit hohem Feuchtigkeitsanspruch, aber nicht an Feuchtstandorte gebunden
  - M mesophile Arten mit breitem Spektrum
  - Mf mesophile Felsarten
  - O offene, gehölzfreie Standorte (feucht bis trocken)
  - Of Offene Felsbiotope, nicht unbedingt xerotherm
  - Ot Arten, die in offenen Biotopen subterran leben
  - S Steppe, trockene, gehölzfreie Standorte
  - Sf Felssteppe, xerotherme Standorte
  - W an Waldstandorte gebunden
  - Wf Wald und mittelfeuchte Felsen
  - Ws lichter, xerothermer Wald
  - X Arten mit Präferenz für trockenwarme Standorte
- P1-P5** Häufigkeit in Größenklassen (lebende Tiere/frische Leerschalen)
- 1 n = 1-5
  - 2 n = 6-10
  - 3a n = 11-20
  - 3b n = 21-50
  - 4 n = 51-100
  - LSA alte Leerschalen

## 10.2 Maßnahmenkatalog

Tab. A2 Maßnahmenkatalog (Erläuterungen s. Kapitel 7.2)

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung	Erläuterung/Anmerkung	Beispiele begünstigter Zielarten
<b>A Holzentnahme und Totholz-Freistellung</b>			
A1	Öffnung verdichteter Waldbestände zur Wiederherstellung offener bis schwach überschirmter Steppenheiden, Felsfluren, Schutthalden sowie thermophiler Säume, Schlag- oder magerer Grasfluren	<p>Holzentnahme bis zu einer Kronendeckung &lt;30%<sup>19</sup> bei Belassung niedrig-, schwach- oder krüppelwüchsiger Baumexemplare; gründliche Räumung des Stark- und Schwachholzes einschließlich der Hiebsreste.</p> <p><u>Turnus:</u> In Anfangsphase (1-5 Jahre) i. d. R. Kombination mit B1 erforderlich. Mittel- bis längerfristig ist Übergang zu niederwaldähnlichem Turnus anzustreben.</p> <p>Diese und folgende Maßnahmentypen (A2, A3) sollen ggf. im Forstbetriebsplan festgeschrieben werden. Die Umsetzung erfordert eine Zurückstellung des übergeordneten Ziels der Wertholzproduktion zu Gunsten der Förderung forstökonomisch nicht interessanter Baumarten/Wuchstypen.</p>	<p>Berglaubsänger</p> <p>Elegans-Widderchen</p> <p>Bergkronwicken-Widderchen</p> <p>Lehmzellen-Mauerbiene</p> <p>Zottige Mauerbiene</p> <p>Gestreifte Puppenschnecke</p>
A2	Vollständige Freistellung von Gehölzen (Schaffung gehölzfreier, stark besonnener Flächen)	Keine Belassung von Überhältern/ Einzelgehölzen, sonst wie A1.	Bergkronwicken-Widderchen
A3	Totholz-Erzeugung und -Freistellung <sup>20</sup>	Ringeln oder Kappen älterer Rotbuchen mit gezielter Freistellung zur Sicherstellung einer guten Stammesbesonnung.	Alpenbock Berliner Prachtkäfer
<b>B Nachpflege auf Gehölzentnahmeflächen</b>			
B1	Mulchen oder Mähen von Stockaustrieben (Forstmulcher, Freischneider)	<p>Mindestens ein Arbeitsgang/Jahr (Juli), auf Flächen mit starkem Nachtrieb bis zu drei Arbeitsgänge/Jahr.</p> <p>Größere Mulchmengen sind von schwach produktiven Magerstandorten zu entfernen bzw. in angrenzende (dicht geschlossene) Waldbestände zu verbringen.</p> <p>Mit abnehmender Produktivität des Nachtriebs kann die Nachpflege reduziert oder jahrweise ausgesetzt werden.</p>	s. A1

<sup>19</sup> Durchschnittswert; auf Teilflächen kann auch eine deutlich stärkere Verminderung der Kronendeckung notwendig werden.

<sup>20</sup> Pro Maßnahmenfläche maximal eine Brutbaumgruppe (d. h. 4-5 Rotbuchen-Totständer).

<b>Maßnahmen-Nr.</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>	<b>Erläuterung/Anmerkung</b>	<b>Beispiele begünstigter Zielarten</b>
<b>C Freilegung von Offenboden an Forstweg- und Straßenböschungen</b>			
C1	Humus-/Oberbodenabtrag auf besonnten Forstweg-/Straßenböschungen	<p>Auf (teil)beschatteten Böschungsabschnitten ist die Maßnahme mit A2 zu kombinieren.</p> <p>Abziehen vegetationsreicher, d. h. dicht vergraster oder verbuschter Böschungsabschnitte zur Freilegung magerer Rohböden als Keimsubstrat der Bergkronwicke.</p> <p>Turnus: Bei Bedarf (Mangel an Offenboden).</p> <p>In größeren Maßnahmenflächen (&gt;100 m Böschungslänge) abschnittsweise, auf mehrere Jahre verteilte Umsetzung empfohlen.</p> <p>Flächenanteil Rohboden: 50-100 % der jeweiligen Maßnahmenfläche.</p>	<p>Bergkronwicke (Keimsubstrat)</p> <p>Elegans-Widderchen</p> <p>Bergkronwicken-Widderchen</p> <p>Bergsandlaufkäfer</p>
<b>D Waldweide</b>			
D1	Düngungsfreie, der Standortproduktivität entsprechende Beweidung durch angepasste Nutztierart/-rasse	<p>Maßnahme in der Regel mit A1 und B1 kombiniert</p> <p>Ziel ist eine negative Nährstoffbilanz (Ausmagerung) und mittelfristig die Entwicklung von Magergrasfluren (Halb- oder Volltrockenrasen, bodensaure Magerrasen, mesophytische oder thermophile Säume und verwandte Gesellschaften).</p> <p>Geeignetes Weidesystem (Triebweg, Portions- und/oder Standweide ohne Zufütterung) und weitere Nutzungsdetails im Einzelfall festzulegen.</p>	<p>Wendehals</p> <p>Grauspecht</p> <p>Halsbandschnäpper</p> <p>Hirschkäfer</p> <p>Grüner Lindenbock</p> <p>Mopsfledermaus<sup>21</sup> (Jagdhabitat)</p> <p>Zielarten der Magerrasen (auch Wiederherstellung von Verbundkorridoren für ausbreitungsträge Arten wie Rotflügelige Schnarrschrecke oder Kleiner Heidegrashüpfer).</p>

<sup>21</sup> Art im FFH-Gebiet Albtrauf zwischen Jusi und Teck laut Standarddatenbogen und Managementplan aktuell vorkommend

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung	Erläuterung/Anmerkung	Beispiele begünstigter Zielarten
<b>E Sonstige Maßnahmen</b>			
E1	Anbringung künstlicher Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse in durch D1 aufgewerteten Hudewaldbeständen	Vogel-Nistkästen mit ovalem Einflugloch (z. B. Fa. SCHWEGLER: Nisthilfe 2GR oval), für Wiedehopf größere Lochweite erforderlich (z. B. Naturschutzbedarf Strobel: Wiedehopfkasten).  Fledermaus-Rundkasten nach NAGEL  Pro Maßnahmenfläche je 5-10 Vogel- und Fledermaus-Nisthilfen, die jährlich gereinigt werden.	Wendehals Halsbandschnäpper Wiedehopf <sup>22</sup> Bechsteinfledermaus
E2	Alternierende Sommermahd im 2-jährigen Turnus	Zeitraum 01.-15.07. <sup>23</sup>  Jeweils die obere bzw. untere Hälfte der Fläche mit gründlichem Abräumen des Mähguts.	

## 10.3 Karten

- Karte 1: Nachweise des Berglaubsängers
- Karte 2: Nachweise des Elegans-Widderchens und des Bergkronwicken-Widderchens
- Karte 3a: Maßnahmenvorschläge (Ausschnitt Nordwest)
- Karte 3b: Maßnahmenvorschläge (Ausschnitt Nordost)
- Karte 3c: Maßnahmenvorschläge (Ausschnitt Südwest)
- Karte 3d: Maßnahmenvorschläge (Ausschnitt Südost)

<sup>22</sup> Im Frühjahr 2017 fand mindestens eine erfolgreiche Wiedehopf-Brut in einem Streuobstkomplex bei Neuffen statt (ETSPÜLER, REICHENECKER, mdl.). Lichte Hudewälder mit magerer, kurzrasiger Bodenvegetation zählen ebenfalls zum Bruthabitat-Spektrum der Art und könnten ggf. im Komplex mit Streuobst mitgenutzt werden.

<sup>23</sup> Die Mahd soll in Durchschnittsjahren auf die Puppenzeit oder das 1. Flugzeitdrittel des Bergkronwicken-Widderchens fallen, damit die nachtreibenden Bergkronwicken gegen Mitte/Ende der Flugzeit noch mit Eispijeln belegt werden können. Ein entsprechendes Mahdregime findet derzeit auf einigen ASP-Flächen an Straßenböschungen statt. Eigene Eispijeln- und Jungraupenfunde von *Z. fausta* in Sommermahd-Abschnitten belegen die grundsätzliche Eignung des entsprechenden Mahdregimes. Die Begrenzung der Sommermahd auf jeweils eine Hälfte der Maßnahmenfläche ist sinnvoll, um ein Abwandern des Falter aufgrund von Nektarpflanzenmangel zu vermeiden.

# Karte 1: Nachweise des Berglaubsängers

## Status

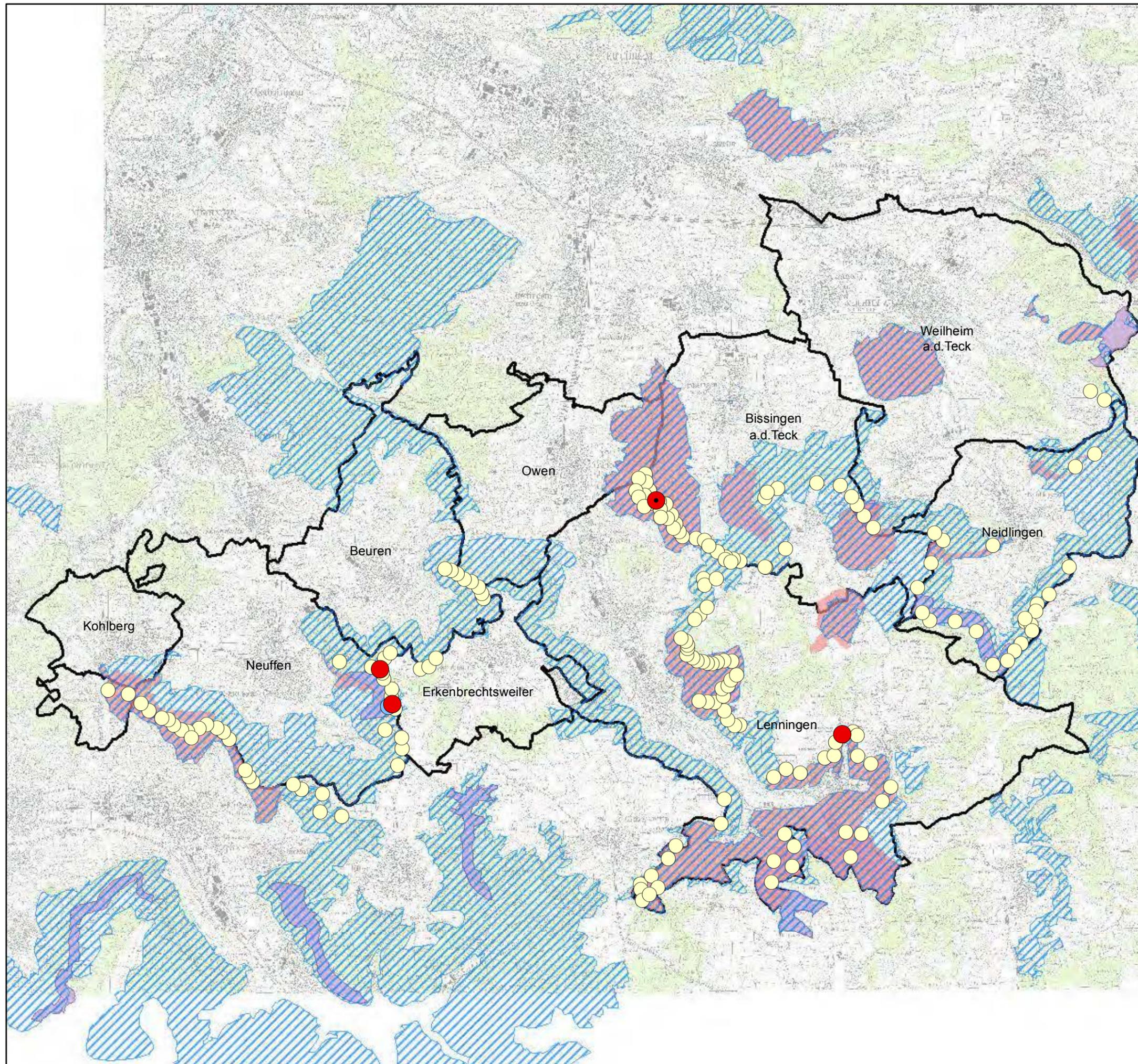
-  wahrscheinliches Brüten (2017)
-  mögliches Brüten (2017)
-  mögliches Brüten (2016, nachr. Etspüler)
-  Berglaubsänger Kontrollpunkte (2017)

 FFH-Gebiet

 Naturschutzgebiet

 Kernzone Biosphärengebiet

 Gemeinden im Lkr. Esslingen



## Biodiversitäts-Check im Biosphärengebiet Schwäbische Alb – Phase II Kommunen im Landkreis Esslingen

Zielarten der lichten Trockenwälder mit besonnten Felsstrukturen

### Auftraggeber

Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb  
am Regierungspräsidium Tübingen

### Kartengrundlage

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und  
Landentwicklung Baden-Württemberg [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de)  
Az.: 2851.9-1/19  
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

### Datengrundlage

eigene Erhebungen

### Stand

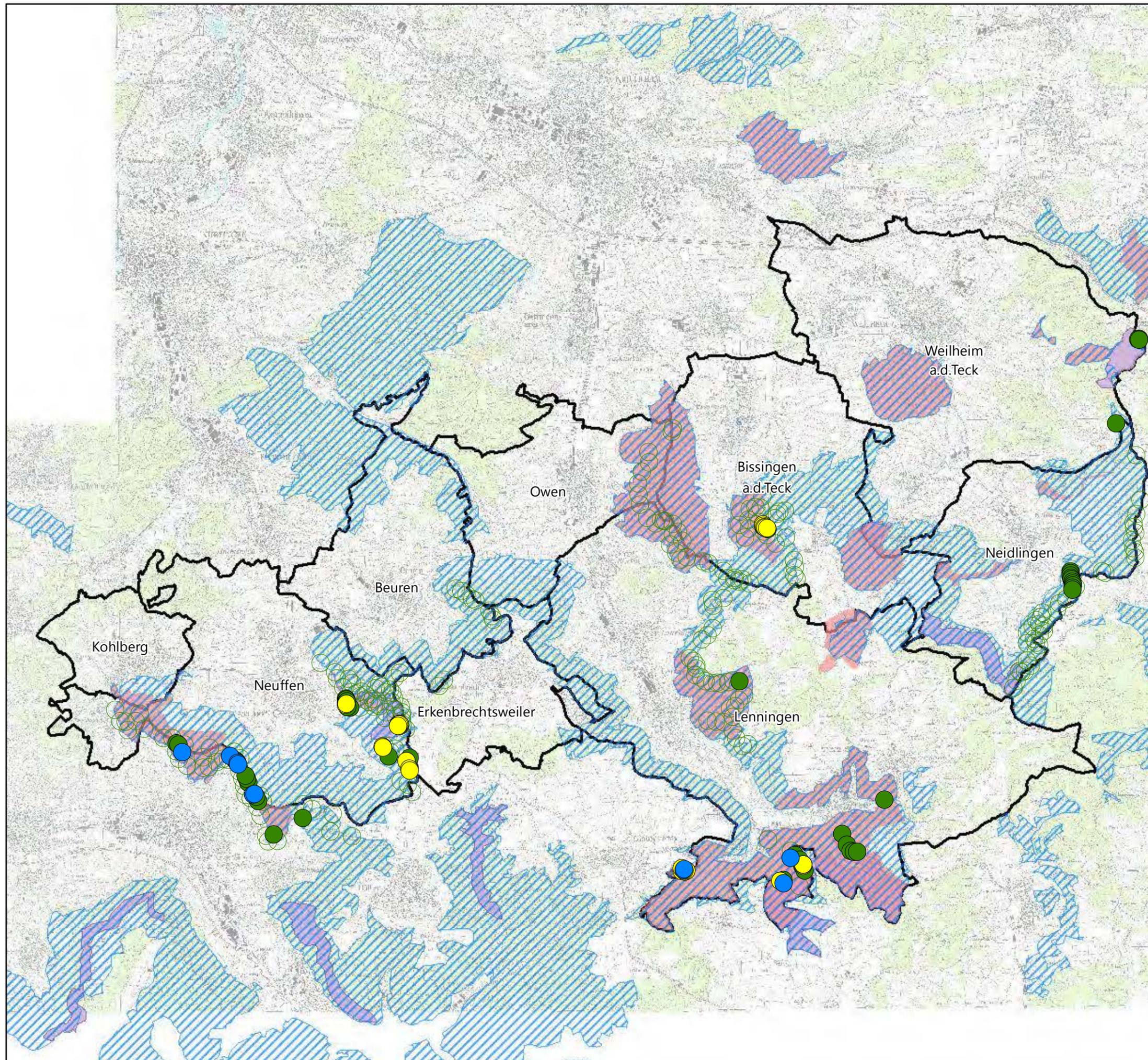
Dezember 2017

0 1 2 3 4  
Kilometer



## Karte 2: Nachweise des Elegans-Widderchens und des Bergkronwicken-Widderchens

- Elegans-Widderchen
- Bergkronwicken-Widderchen
- Bergkronwicke
- Bergkronwicke Prüfstellen ohne Nachweis
- FFH-Gebiet
- Naturschutzgebiet
- Kernzone Biosphärengebiet
- Gemeinden im Lkr. Esslingen



### Biodiversitäts-Check im Biosphärengebiet Schwäbische Alb – Phase II Kommunen im Landkreis Esslingen

Zielarten der lichten Trockenwälder mit besonnten Felsstrukturen

**Auftraggeber**  
Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb  
am Regierungspräsidium Tübingen

**Kartengrundlage**  
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und  
Landentwicklung Baden-Württemberg [www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de)  
Az.: 2851.9-1/19  
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

**Datengrundlage**  
eigene Erhebungen

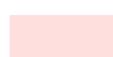
**Stand**  
Dezember 2017

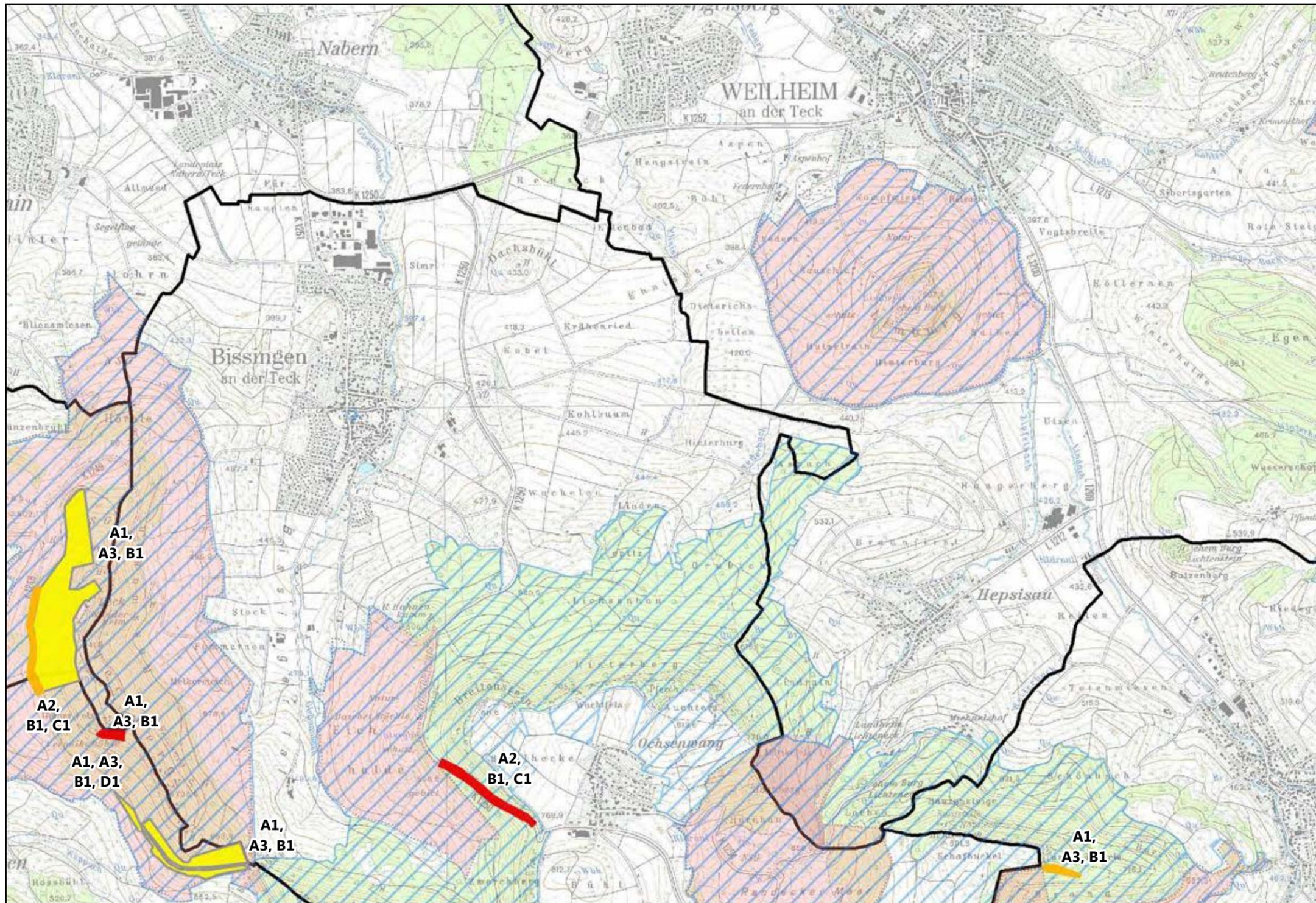


Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung
<b>A</b>	<b>Holzentnahme und Totholz-Freistellung</b>
A1	Öffnung verdichteter Waldbestände zur Wiederherstellung offener bis schwach überschimter Steppenheiden, Felsfluren, Schutthalden sowie thermophiler Säume, Schlag- oder magerer Grasfluren
A2	Vollständige Freistellung von Gehölzen (Schaffung gehölzfreier, stark besonnener Flächen)
A3	Totholz-Erzeugung und -Freistellung
<b>B</b>	<b>Nachpflege auf Gehölzentrnahmeflächen</b>
B1	Mulchen oder Mähen von Stockaustrieben (Forstmulcher, Freischneider)
<b>C</b>	<b>Freilegung von Offenboden an Forstweg- und Straßenböschungen</b>
C1	Humus-/Oberbodenabtrag auf besonnten Forstweg-/Straßenböschungen
C2	Humus- und oder Oberbodenabtrag in Gehölzentrnahmeflächen

<b>D</b>	<b>Waldweide</b>
D1	Düngungsfreie, der Standortproduktivität entsprechende Beweidung durch angepasste Nutztierart/-rasse
<b>E</b>	<b>Sonstige Maßnahmen</b>
E1	Anbringung künstlicher Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse in durch D1 aufgewerteten Hudewaldbeständen
E2	Alternierende Sommermahd im 2-jährigen Turnus

## Karte 3a (Nordwest): Maßnahmenvorschläge

	Priorität 1
	Priorität 2
	Priorität 3
	FFH-Gebiet
	Naturschutzgebiet
	Kernzone Biosphärengebiet
	Gemeindegrenzen Kreis Esslingen



## Biodiversitäts-Check im Biosphären- gebiet Schwäbische Alb – Phase II Kommunen im Landkreis Esslingen Zielarten der lichten Trockenwälder mit besonnten Felsstrukturen

**Auftraggeber**  
Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb  
am Regierungspräsidium Tübingen

**Kartengrundlage**  
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und  
Landentwicklung Baden-Württemberg www.lgl-bw.de  
Az.: 2851.9-1/19  
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

**Datengrundlage**  
eigene Erhebungen

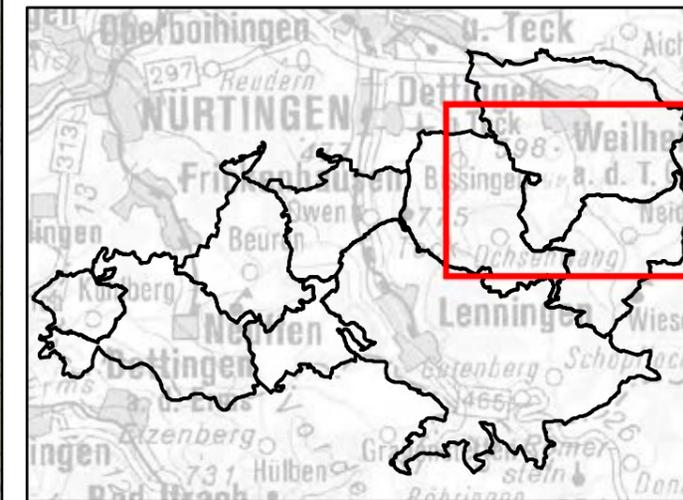
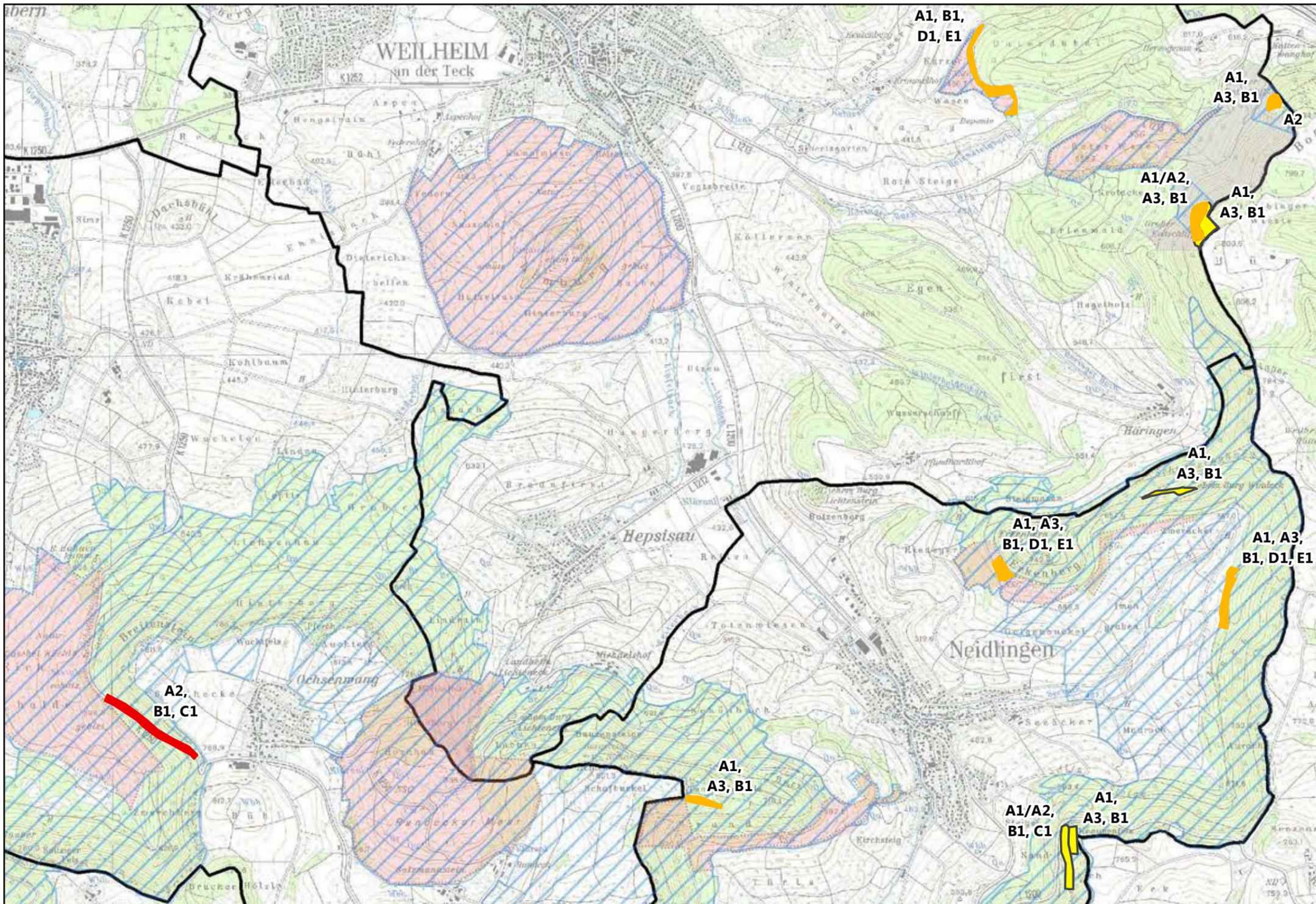
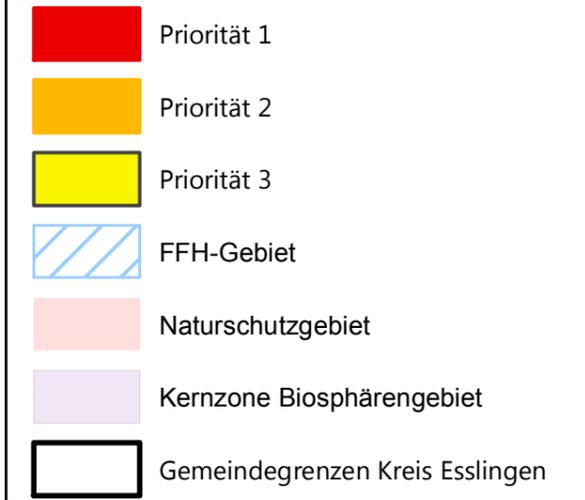
**Stand**  
Dezember 2017



Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung
<b>A</b>	<b>Holzentnahme und Totholz-Freistellung</b>
A1	Öffnung verdichteter Waldbestände zur Wiederherstellung offener bis schwach überschränkter Steppenheiden, Felsfluren, Schutthalden sowie thermophiler Säume, Schlag- oder magerer Grasfluren
A2	Vollständige Freistellung von Gehölzen (Schaffung gehölzfreier, stark besonnener Flächen)
A3	Totholz-Erzeugung und -Freistellung
<b>B</b>	<b>Nachpflege auf Gehölzentrnahmeflächen</b>
B1	Mulchen oder Mähen von Stockaustrieben (Forstmulcher, Freischneider)
<b>C</b>	<b>Freilegung von Offenboden an Forstweg- und Straßenböschungen</b>
C1	Humus-/Oberbodenabtrag auf besonnten Forstweg-/Straßenböschungen
C2	Humus- und oder Oberbodenabtrag in Gehölzentrnahmeflächen

<b>D</b>	<b>Waldweide</b>
D1	Düngungsfreie, der Standortproduktivität entsprechende Beweidung durch angepasste Nutztierart/-rasse
<b>E</b>	<b>Sonstige Maßnahmen</b>
E1	Anbringung künstlicher Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse in durch D1 aufgewerteten Hudewaldbeständen
E2	Alternierende Sommermahd im 2-jährigen Turnus

### Karte 3b (Nordost): Maßnahmenvorschläge



### Biodiversitäts-Check im Biosphären- gebiet Schwäbische Alb – Phase II Kommunen im Landkreis Esslingen

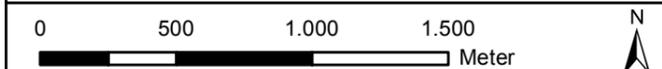
Zielarten der lichten Trockenwälder  
mit besonnten Felsstrukturen

**Auftraggeber**  
Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb  
am Regierungspräsidium Tübingen

**Kartengrundlage**  
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und  
Landentwicklung Baden-Württemberg www.lgl-bw.de  
Az.: 2851.9-1/19  
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

**Datengrundlage**  
eigene Erhebungen

**Stand**  
Dezember 2017

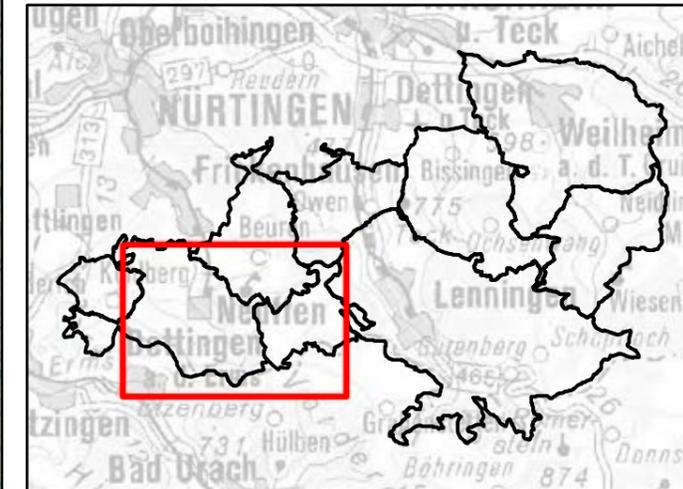
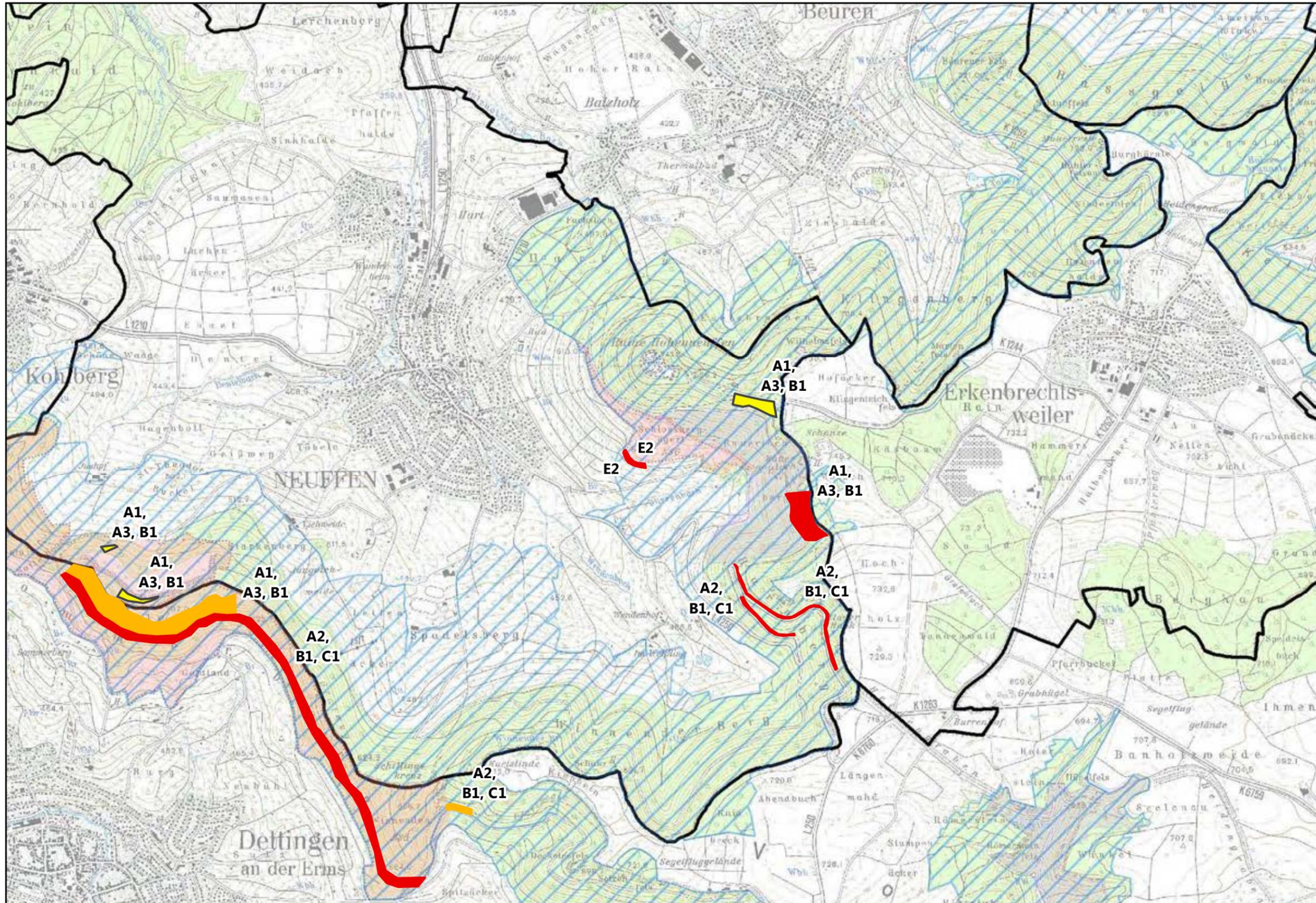


Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung
<b>A</b>	<b>Holzentnahme und Totholz-Freistellung</b>
A1	Öffnung verdichteter Waldbestände zur Wiederherstellung offener bis schwach überschirmter Steppenheiden, Felsfluren, Schutthalde sowie thermophiler Säume, Schlag- oder magerer Grasfluren
A2	Vollständige Freistellung von Gehölzen (Schaffung gehölzfreier, stark besonnener Flächen)
A3	Totholz-Erzeugung und -Freistellung
<b>B</b>	<b>Nachpflege auf Gehölzentnahmeflächen</b>
B1	Mulchen oder Mähen von Stockaustrieben (Forstmulcher, Freischneider)
<b>C</b>	<b>Freilegung von Offenboden an Forstweg- und Straßenböschungen</b>
C1	Humus-/Oberbodenabtrag auf besonnten Forstweg-/Straßenböschungen
C2	Humus- und oder Oberbodenabtrag in Gehölzentnahmeflächen

<b>D</b>	<b>Waldweide</b>
D1	Düngungsfreie, der Standortproduktivität entsprechende Beweidung durch angepasste Nutztierart/-rasse
<b>E</b>	<b>Sonstige Maßnahmen</b>
E1	Anbringung künstlicher Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse in durch D1 aufgewerteten Hudewaldbeständen
E2	Alternierende Sommermahd im 2-jährigen Turnus

### Karte 3c (Südwest): Maßnahmenvorschläge

	Priorität 1
	Priorität 2
	Priorität 3
	FFH-Gebiet
	Naturschutzgebiet
	Kernzone Biosphärengebiet
	Gemeindegrenzen Kreis Esslingen



### Biodiversitäts-Check im Biosphärengebiet Schwäbische Alb – Phase II Kommunen im Landkreis Esslingen

Zielarten der lichten Trockenwälder mit besonnten Felsstrukturen

**Auftraggeber**  
Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb  
am Regierungspräsidium Tübingen

**Kartengrundlage**  
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und  
Landentwicklung Baden-Württemberg www.lgl-bw.de  
Az.: 2851.9-1/19  
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

**Datengrundlage**  
eigene Erhebungen

**Stand**  
Dezember 2017

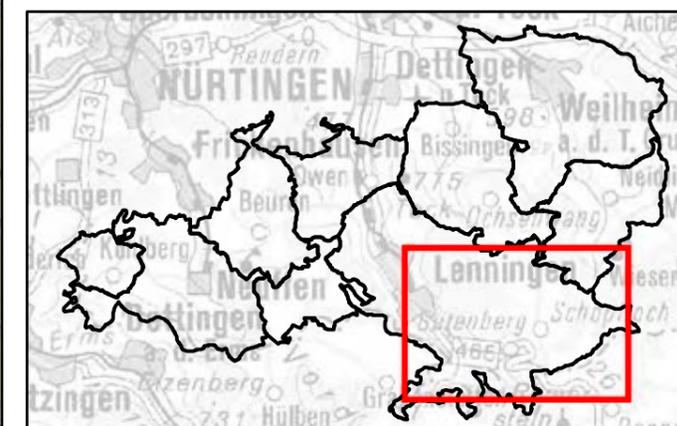
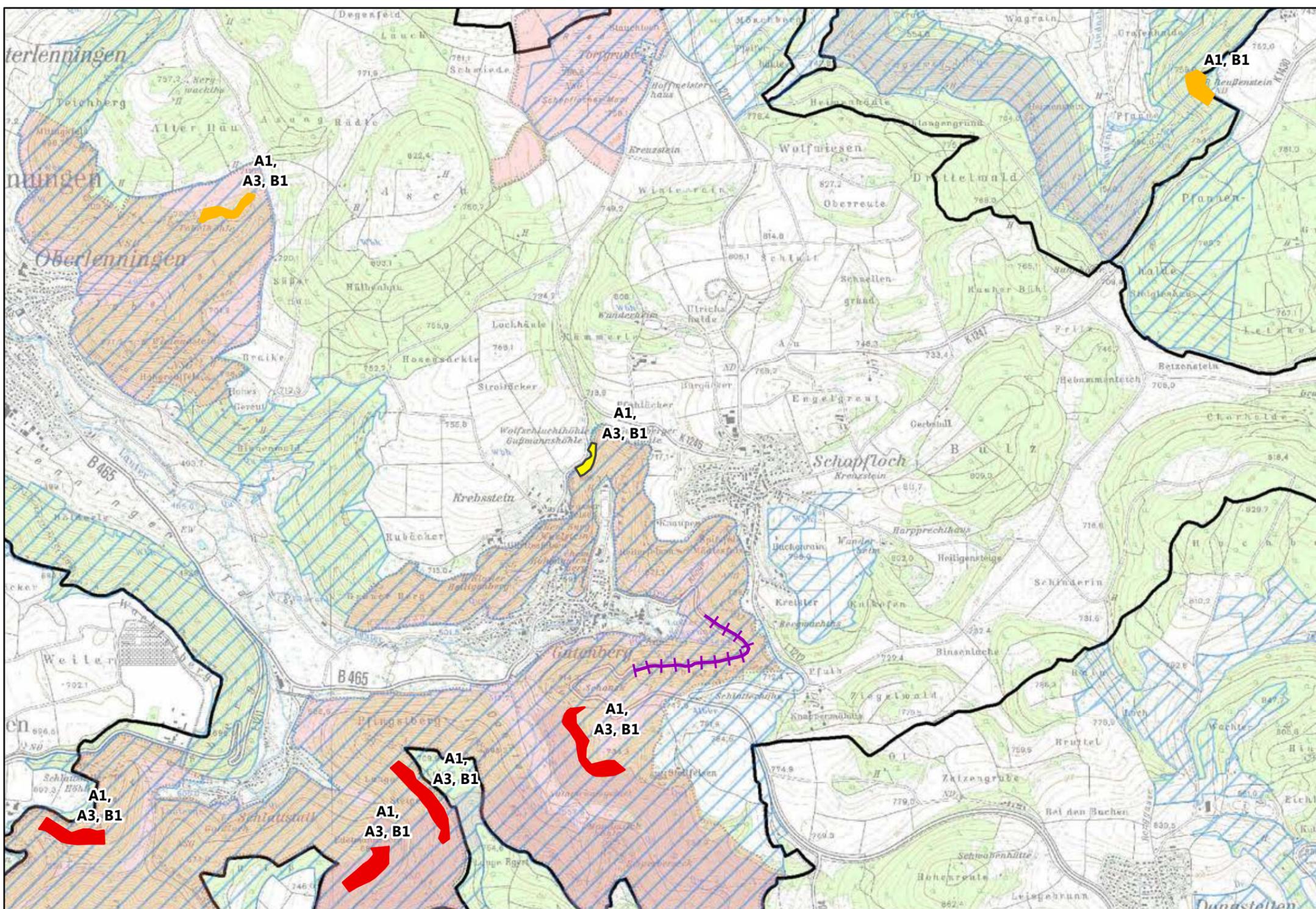


Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung
<b>A</b>	<b>Holzentnahme und Totholz-Freistellung</b>
A1	Öffnung verdichteter Waldbestände zur Wiederherstellung offener bis schwach überschirmter Steppenheiden, Felsfluren, Schutthalden sowie thermophiler Säume, Schlag- oder magerer Grasfluren
A2	Vollständige Freistellung von Gehölzen (Schaffung gehölzfreier, stark besonnener Flächen)
A3	Totholz-Erzeugung und -Freistellung
<b>B</b>	<b>Nachpflege auf Gehölzentrnahmeflächen</b>
B1	Mulchen oder Mähen von Stockaustrieben (Forstmulcher, Freischneider)
<b>C</b>	<b>Freilegung von Offenboden an Forstweg- und Straßenböschungen</b>
C1	Humus-/Oberbodenabtrag auf besonnten Forstweg-/Straßenböschungen
C2	Humus- und oder Oberbodenabtrag in Gehölzentrnahmeflächen

<b>D</b>	<b>Waldweide</b>
D1	Düngungsfreie, der Standortproduktivität entsprechende Beweidung durch angepasste Nutztierart/-rasse
<b>E</b>	<b>Sonstige Maßnahmen</b>
E1	Anbringung künstlicher Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse in durch D1 aufgewerteten Hudewaldbeständen
E2	Alternierende Sommermahd im 2-jährigen Turnus

### Karte 3d (Südost): Maßnahmenvorschläge

	Priorität 1
	Priorität 2
	Priorität 3
	Steinschlagzaun
	FFH-Gebiet
	Naturschutzgebiet
	Kernzone Biosphärengebiet
	Gemeindegrenzen Kreis Esslingen



### Biodiversitäts-Check im Biosphären- gebiet Schwäbische Alb – Phase II Kommunen im Landkreis Esslingen Zielarten der lichten Trockenwälder mit besonnten Felsstrukturen

**Auftraggeber**  
Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb  
am Regierungspräsidium Tübingen

**Kartengrundlage**  
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und  
Landentwicklung Baden-Württemberg www.lgl-bw.de  
Az.: 2851.9-1/19  
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

**Datengrundlage**  
eigene Erhebungen

**Stand**  
Dezember 2017

