

| | | | |
|---|------------------------------|--------------|---------------|
| Straßenbauverwaltung Baden – Württemberg | | | |
| Straße: B 293 | Anfangsstation: VNK 6917 031 | NNK 6917 006 | Station 2,700 |
| | Endstation: VNK 6917 006 | NNK 6917 028 | Station 1,360 |
| Neubau der Bundesstraße B 293, Ortsumgehung Jöhlingen Bau-km 0-026 – 2+938 | | | |
| PROJIS-Nr: | 08 89 3519 20 | | |
| PSP-Element-Nr.: | V.2220.B0293.N02 | | |

FESTSTELLUNGSENTWURF

Fachbeitrag Fauna

| | |
|---|--|
| Aufgestellt: Regierungspräsidium Karlsruhe Abt. 4 Mobilität, Verkehr, Straßen Ref. 44 Straßenplanung Karlsruhe, den 25.01.2021 gez. G. Steinbach | |
| | |

B 293 neu - Ortsumfahrung Jöhlingen

Fachbeitrag Fauna als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsstudie, den landschaftspflegerischen Begleitplan und die artenschutzrechtliche Beurteilung

März 2020

Auftraggeber:

Umweltsicherung und Infrastrukturplanung
Dipl.- Ing. Burchard Stocks, Tübingen

Auftragnehmer

Dipl.-Biol. Mathias Kramer, Tübingen

B 293 neu - Ortsumfahrung Jöhlingen

Fachbeitrag Fauna als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsstudie, den landschaftspflegerischen Begleitplan und die artenschutzrechtliche Beurteilung

März 2020

Auftraggeber

Umweltsicherung und Infrastrukturplanung
Dipl.- Ing. Burchard Stocks, Tübingen

Bearbeitung

| | |
|-------------------------------|---|
| Dipl.-Biol. Mathias Kramer | Projektleitung, Bestandserfassung Vögel 2006 und 2019, Haselmaus 2019, Zauneidechse 2019, Heuschrecken 2006, Laufkäfer 2006 und Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 |
| Dipl.-Biol. Ulrich Bense | Bestandserfassung Hirschkäfer 2006 |
| Dipl.-Biol. Tobias Gerlach | Bestandserfassung Großer Feuerfalter 2006 und 2015 Bestandserfassung Zauneidechse 2015 |
| Dr. Christian Dietz | Bestandserfassung Fledermäuse 2006, 2019 |
| Dipl.-Biol. Isabel Dietz | Bestandserfassung Fledermäuse 2006, 2019 |
| Dipl.-Biol. Dr. Hendrik Turni | Bestandserfassung Haselmaus 2006 |
| Dr. Paul Westrich | Bestandserfassung Tagfalter 2006 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Einführung..... | 1 |
| 1.1 | Arbeitsprogramm 2006..... | 1 |
| 1.2 | Plausibilitätsprüfung 2011..... | 1 |
| 1.3 | Plausibilitätsprüfung 2015..... | 2 |
| 1.4 | Bestandserfassungen 2019..... | 2 |
| 2 | Methoden der Bestandserfassung..... | 3 |
| 2.1 | Vögel..... | 3 |
| 2.1.1 | Bestandserfassung 2006..... | 3 |
| 2.1.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015..... | 3 |
| 2.1.3 | Bestandserfassung 2019..... | 3 |
| 2.2 | Fledermäuse..... | 5 |
| 2.2.1 | Bestandserfassung 2006..... | 5 |
| 2.2.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015..... | 9 |
| 2.2.3 | Bestandserfassung 2019..... | 9 |
| 2.3 | Haselmaus..... | 12 |
| 2.3.1 | Bestandserfassung 2006..... | 12 |
| 2.3.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015..... | 13 |
| 2.3.3 | Erfassung 2019..... | 13 |
| 2.4 | Zauneidechse..... | 14 |
| 2.4.1 | Bestandserfassung 2006..... | 14 |
| 2.4.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015..... | 14 |
| 2.4.3 | Bestandserfassung 2019..... | 14 |
| 2.5 | Tagfalter..... | 14 |
| 2.5.1 | Bestandserfassung 2006..... | 14 |
| 2.5.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015..... | 14 |
| 2.5.3 | Bestandserfassung des Großen Feuerfalters 2019..... | 15 |
| 2.6 | Laufkäfer..... | 15 |
| 2.6.1 | Bestandserfassung 2006..... | 15 |
| 2.6.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015..... | 16 |
| 2.6.3 | Bestandserfassung 2019..... | 16 |
| 2.7 | Heuschrecken..... | 16 |
| 2.7.1 | Bestandserfassung 2006..... | 16 |
| 2.7.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015..... | 16 |
| 2.7.3 | Bestandserfassung 2019..... | 17 |
| 2.8 | Spanische Fahne..... | 17 |
| 2.8.1 | Bestandserfassung 2006..... | 17 |
| 2.8.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015..... | 17 |
| 2.8.3 | Bestandserfassung 2019..... | 17 |
| 2.9 | Hirschkäfer..... | 17 |
| 2.9.1 | Bestandserfassung 2006..... | 17 |

| | | |
|-------|--|----|
| 2.9.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 18 |
| 2.9.3 | Bestandserfassung 2019..... | 18 |
| 3 | Ergebnisse | 19 |
| 3.1 | Vögel | 19 |
| 3.1.1 | Ergebnisse der Bestandserfassungen der Jahre 2006, 2011 und 2015 | 19 |
| 3.1.2 | Ergebnisse der Bestandserfassung 2019 | 25 |
| 3.2 | Fledermäuse..... | 30 |
| 3.2.1 | Ergebnisse der Bestandserfassung 2006 | 30 |
| 3.2.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 33 |
| 3.2.2 | Ergebnisse der Bestandserfassung 2019 | 34 |
| 3.3 | Haselmaus..... | 46 |
| 3.3.1 | Ergebnisse der Bestandserfassung 2006 | 46 |
| 3.3.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 47 |
| 3.3.3 | Ergebnisse der Bestandserfassung 2019 | 47 |
| 3.4 | Zauneidechse | 47 |
| 3.4.1 | Ergebnisse der Bestandserfassung 2006 | 47 |
| 3.4.2 | Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 47 |
| 3.4.3 | Ergebnisse der Bestandserfassung 2019 | 48 |
| 3.5 | Tagfalter | 49 |
| 3.5.1 | Ergebnisse der Bestandserfassung 2006 | 49 |
| 3.5.2 | Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 51 |
| 3.5.3 | Bestandserfassung des Großen Feuerfalters 2019 | 51 |
| 3.6 | Laufkäfer..... | 51 |
| 3.6.1 | Ergebnisse der Bestandserfassung 2006 | 51 |
| 3.6.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 54 |
| 3.6.3 | Bestandserfassung 2019..... | 54 |
| 3.7 | Heuschrecken..... | 54 |
| 3.7.1 | Ergebnisse der Bestandserfassung 2006 | 54 |
| 3.7.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 55 |
| 3.7.3 | Bestandserfassung 2019..... | 55 |
| 3.8 | Spanische Fahne..... | 56 |
| 3.8.1 | Ergebnisse der Bestandserfassung 2006 | 56 |
| 3.8.2 | Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 57 |
| 3.8.3 | Bestandserfassung 2019..... | 57 |
| 3.9 | Hirschkäfer | 57 |
| 3.9.1 | Ergebnisse der Bestandserfassung 2006 | 57 |
| 3.9.2 | Plausibilitätsprüfung 2015 | 58 |
| 3.9.3 | Plausibilitätsprüfung 2019 | 58 |
| 4 | Bewertung..... | 59 |
| 4.1 | Wertstufen und Bewertungskriterien | 59 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.2 | Vögel | 61 |
| 4.2.1 | Bewertung 2006 | 61 |
| 4.2.2 | Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 62 |
| 4.2.3 | Bewertung 2019 | 62 |
| 4.3 | Fledermäuse..... | 63 |
| 4.3.1 | Bewertung 2006 | 63 |
| 4.3.2 | Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 64 |
| 4.3.3 | Bewertung 2019 | 64 |
| 4.4 | Tagfalter | 65 |
| 4.4.1 | Bewertung 2006 | 65 |
| 4.4.2 | Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 65 |
| 4.4.3 | Bewertung 2019 | 66 |
| 4.5 | Laufkäfer..... | 66 |
| 4.5.1 | Bewertung 2006 | 66 |
| 4.5.2 | Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 66 |
| 4.5.3 | Bewertung 2019 | 66 |
| 4.6 | Heuschrecken..... | 67 |
| 4.6.1 | Bewertung 2006 | 67 |
| 4.6.2 | Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 | 67 |
| 4.6.3 | Bewertung 2019 | 67 |
| 4.7 | Gesamtbewertung | 67 |
| 5 | Literatur..... | 71 |

Anhang9

| | |
|----------|--|
| Anhang 1 | Gesamtartenliste Vögel 2019 |
| Anhang 2 | Gesamtartenliste Vögel 2006, 2011, 2015 |
| Anhang 3 | Reviere wertgebender Vogelarten 2006 |
| Anhang 4 | ergänzende Reviere wertgebender Vogelarten 2011 |
| Anhang 5 | ergänzende Reviere wertgebender Vogelarten 2015 |
| Anhang 6 | Nachweise wertgebender Laufkäfer-, Heuschrecken- und Schmetterlingsarten |
| Anhang 7 | Gesamtartenliste der 2006 nachgewiesenen Laufkäfer |

1 Einführung

1.1 Arbeitsprogramm 2006

Im Zusammenhang mit der geplanten Umfahrung von Jöhlingen im Zuge der B 293 wurden im Jahr 2006 als Beitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie faunistische Untersuchungen durchgeführt (KRAMER 2006). Die Untersuchungen beinhalteten eine flächendeckende Brutvogelkartierung, Bestandserhebungen zur Fledermaus-, Tagfalter-, Heuschrecken- und Laufkäferfauna, eine Erfassung der streng geschützten Arten Zauneidechse und Haselmaus sowie Bestandserhebungen zum Hirschkäfer und zur Spanischen Flagge. Durch das Arbeitsprogramm war eine ausreichend abgesicherte Bewertung des betroffenen Landschaftsausschnitts einschließlich der Ermittlung der Betroffenheit europarechtlich streng geschützter Arten gewährleistet.

Tabelle 1: Zusammenfassung des Arbeitsprogramms Fauna im Jahr 2006

| Gruppe | Feldflur südlich von Jöhlingen |
|-----------------|--|
| Vögel | Flächendeckende Erfassung in den Gewannen Attental, Hungerberg, Wieland und Eben sowie in Teilflächen des Lehrwalds und des Hohbergs |
| Fledermäuse | Übersichtskartierung und vertiefende Erhebungen auf Probeflächen, Netzfänge im Attental und im Lehrwald |
| Tagfalter | Bestandserfassung im Attental und angrenzenden Gewannen |
| Laufkäfer | 6 Probestellen in den Gewannen Eben und Wieland |
| Heuschrecken | Übersichtskartierung im Attental |
| Haselmaus | Übersichtskartierung im Lehrwald und am Hohberg |
| Hirschkäfer | Übersichtskartierung und vertiefende Untersuchung im Lehrwald und am Hohberg |
| Spanische Fahne | Erfassung am Hohberg und im Lehrwald |

1.2 Plausibilitätsprüfung 2011

Im Jahr 2011 wurden die 2006 erhobenen Bestandsdaten durch Übersichtsbegehungen sowie gezielte Nachsuchen einzelner Arten plausibilisiert und ergänzt. Konkret wurden 2011 zwischen Mitte Mai und Mitte Juli drei Gebietsbegehungen durchgeführt, wobei neben der Erfassung von möglichen strukturellen Veränderungen innerhalb des Untersuchungsgebiets gezielt einzelne naturschutzrechtlich relevante Artvorkommen überprüft wurden (z.B. Großer Feuerfalter, Zauneidechse, verschiedene Vogelarten).

1.3 Plausibilitätsprüfung 2015

Im Jahr 2015 wurden weitere Kartierungen zu den Gruppen Vögel und Reptilien durchgeführt und der Trassenkorridor auf mögliche Lebensstätten der europarechtlich streng geschützten Arten Nachtkerzenschwärmer und Haselmaus kontrolliert. Zur Gruppe der Vögel erfolgten gezielte Nacherhebungen zu den nachgewiesenen im Bestand (stark) gefährdeten und rückläufigen Arten (z.B. Wendehals), die für die artenschutzrechtliche Beurteilung (insbesondere die Beurteilung möglicher Störwirkungen) besonders relevant waren. Zur Gruppe der Fledermäuse waren nach gutachterlicher Einschätzung keine weiterführenden Erhebungen notwendig.

1.4 Bestandserfassungen 2019

Aufgrund der weiteren eingetretenen Zeitverzögerung und im Hinblick auf die Rechtssicherheit der Planung wurden die 2015 erhobenen Daten, die im Rahmen der Plausibilisierung teilweise mit reduziertem methodischem Aufwand durchgeführt wurden, im Jahr 2019 nochmals aktualisiert. Das Arbeitsprogramm umfasste nachfolgende Punkte:

- Bestandserfassung der Brutvögel mit Schwerpunkt auf Vorkommen besonders planungsrelevanter Arten (z.B. verschiedene Spechtarten, Kuckuck, Wendehals, Gartenrotschwanz, Neuntöter, Pirol),
- Bestandserfassung der Fledermäuse mit Transektbegehungen, automatisierten Lautaufzeichnungen, Netzfängen und Quartiersuche,
- Bestandserfassung der Haselmaus mit Hilfe von Haselmaus-Tubes im Lehrwald und Prinzhölzle,
- Bestandserfassung der Reptilien (Zauneidechse) im Bereich des geplanten Trassenkorridors,
- Bestandserfassung streng geschützter Tagfalter (Großer Feuerfalter).

Zu den übrigen im Jahr 2006 untersuchten Artengruppen (Laufkäfer, Heuschrecken, Hirschkäfer, Spanische Fahne) wurden 2019 keine vertiefenden Untersuchungen durchgeführt.

2 Methoden der Bestandserfassung

2.1 Vögel

2.1.1 Bestandserfassung 2006

Die Bestandserfassung der Brutvögel erfolgte flächendeckend in dem in Abbildung 1 bzw. Anhang 3 abgegrenzten Untersuchungsraum. Zur Erfassung der Brutvögel und Nahrungsgäste wurden an nachfolgenden Terminen Begehungen durchgeführt: 29.03.06 und 07.04.06 (Erfassung von Eulen und Spechten), sowie am 20.04.06., 03.05.06, 15.05.06, 29.05.06 und 12.06.06. Weitere gezielte Erhebungen (Überprüfung von Vorkommen bewertungsrelevanter Arten) erfolgten zusätzlich am 29.06.06 und 10.07.06.

Die Brutvögel wurden nach der Methode der Revierkartierung erfasst (vgl. z.B. Bibby, Burgess & Hill 1995). Es wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Nestbau, Revierkämpfe, bettelnde Jungvögel u.a.) auf Tageskarten protokolliert. Für die Erfassung von Eulen und Spechte im März/April wurde eine Klangattrappe verwendet. Als Kartengrundlage für die Geländearbeiten wurden Vergrößerungen von Ortholuftbildern im Maßstab 1: 5.000 verwendet, die eine gute Orientierung sowie eine exakte Eintragung der Beobachtungen im Gelände ermöglichten. Nach Abschluss der Geländearbeiten wurden die Tageskarten ausgewertet und sogenannte Papierreviere definiert. Ein Revier einer Vogelart wurde anerkannt, wenn wenigstens zwei Kontrollen einer Art am gleichen Platz vorlagen. Der Begriff Brutvogel wird im vorliegenden Gutachten für diejenigen Arten verwendet, für die nach den beschriebenen Kriterien ein Papierrevier definiert wurde.

2.1.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen wurden in den Jahren 2011 und 2015 drei bzw. fünf Begehungen im potentiellen Wirkungsbereich einer südlichen Ortsumfahrung durchgeführt, bei denen gezielt Vorkommen wertgebender bzw. artenschutzrechtlich relevanter Arten überprüft wurden. Die Erhebungen erfolgten nach der oben beschriebenen Methodik.

2.1.3 Bestandserfassung 2019

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte in dem in Abbildung 1 abgegrenzten Untersuchungsgebiet nach der Methode der Revierkartierung, wobei zur vollständigen Erfassung des Artenspektrums und zur Ermittlung der Häufigkeiten wertgebender/bewertungsrelevanter Arten sechs Begehungen durchgeführt wurden. Die Erfassungen erfolgten an nachfolgenden Terminen: 28.03., 20.04., 02.05., 27.05., 01.06. und 17.06.2019. Bei den Begehungen wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Nestbau, Revierkämpfe, bettelnde Jungvögel u.a.) bewertungsrelevanter Arten protokolliert. Zu den bewertungsrelevanten Arten gehören sämtliche Arten der Roten Liste und diejenigen Arten der Vorwarnliste, die aufgrund ihrer Häufigkeit mit einem vertretbaren Aufwand quantitativ erfassbar waren. Sehr häufige und verbreitete Arten der Vorwarnliste wurden nicht vollständig quantitativ erfasst und werden daher auch in den Ergebniskarten nicht berücksichtigt.

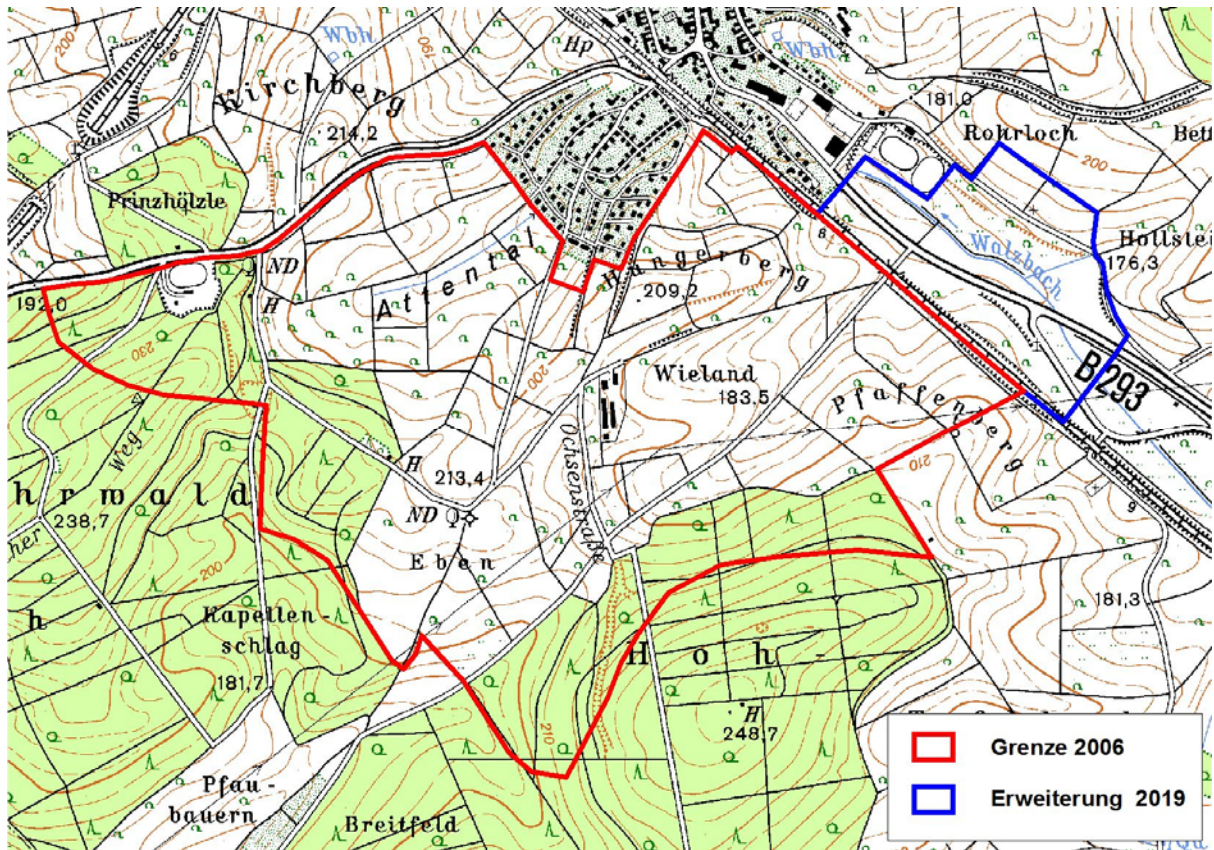


Abbildung 1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes der Brutvogelkartierungen 2006 und 2019

Als Kartengrundlage wurden Luftbilder im Maßstab 1:5000 verwendet, die eine sehr gute Orientierung und eine ausreichend genaue Eintragung der Feldbeobachtungen ermöglichten. Nach Abschluss der Feldarbeiten wurden die Einzelbegehungen ausgewertet.

Die Klassifizierung der Ergebnisse erfolgte nach den Brutzeitcodes, die vom *European Ornithological Atlas Committee* (EOAC) entwickelt wurden. Sie sind in drei Kategorien untergliedert:

- A mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung
 - A1: Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
 - A2: Singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt

- B wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht
 - B3 Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat festgestellt
 - B4 Revierverhalten (Gesang, Kämpfe mit Reviernachbarn etc.) an mind. 2 Tagen im Abstand von mind. 7 Tagen am selben Ort lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten
 - B5 Balzverhalten (Männchen und Weibchen) festgestellt
 - B6 Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf

- B7 Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anderes aufgeregtes Verhalten, das auf ein Nest oder Junge in der näheren Umgebung hindeutet
- B8 Brutfleck bei gefangenem Altvogel festgestellt
- B9 Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u.ä. beobachtet

C sicheres Brüten / Brutnachweis

- C10 Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügelahmstellen) beobachtet
- C11a Benutztes Nest aus der aktuellen Brutperiode gefunden
- C11b Eischalen geschlüpfter Jungvögel aus der aktuellen Brutperiode gefunden
- C12 Eben flügge Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt
- C13a Altvögel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten der Altvögel deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester)
- C13b Nest mit brütendem Altvogel entdeckt
- C14a Altvogel trägt Kotsack von Nestling weg
- C14b Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Jungen beobachtet
- C15 Nest mit Eiern entdeckt
- C16 Junge im Nest gesehen oder gehört

2.2 Fledermäuse

2.2.1 Bestandserfassung 2006

Fledermäuse sind aufgrund ihrer nächtlichen Lebensweise und der größtenteils sehr unauffälligen Tagesquartiere nur schwer nachweisbar. Zwischen den einzelnen Arten bestehen beim Einsatz derselben Methoden oft große Unterschiede in ihrer Nachweisbarkeit. Einen verlässlichen Überblick über die Artenzusammensetzung eines Gebietes kann nur mit einer Kombination mehrerer Methoden erzielt werden. Einige dieser Methoden sind dabei allerdings zeit- und materialaufwändig (z.B. Telemetrie), ihr Einsatz ist daher nur bei sehr gezielten Fragestellungen gerechtfertigt. Die bei der Untersuchung 2006 eingesetzten Methoden Netzfang (2 Nächte), Detektorbegehungen (4 Nächte) und Quartiersuche erlauben es in ihrer Kombination, einen guten Überblick über eine bestehende Fledermausgemeinschaft zu bekommen. Einige Arten lassen sich damit allerdings nur vereinzelt oder zufällig nachweisen. Eine Bestandsschätzung ist nur bei jenen Arten möglich, deren Ultraschall-Laute über größere Distanzen detektiert und eindeutig bestimmt werden können.

Netzfang

Beim Netzfang werden Japannetze oder so genannte Puppenhaarnetze in Jagdgebieten und auf Transferkorridoren von Fledermäusen aufgestellt. Im Idealfall sind die Netzfäden so fein, dass sie von Fledermäusen nicht geortet werden können. Dies ist jedoch in der Realität nicht für alle Fledermausarten der Fall. Während die üblicherweise im freien Luftraum jagenden Arten wie z.B. die Abendsegler nicht oder kaum in der Lage sind, die Netze zu erkennen und aufgrund ihrer Flugweise diesen kleinräumig auch nicht ausweichen können (z.B. an Trinkstellen), sind kleine, manövrierfähige Arten, die üblicherweise nahe oder in der Vegetation jagen, sehr wohl in der Lage, Netzen auszuweichen. Allerdings sind naive Tiere (Individuen, die noch nie zuvor mit einem Netz gefangen wurden) oft nicht in der Lage, rechtzeitig auszuweichen, da sie ein Netz nicht als Gefahr erkennen. Jungtiere sind oft nicht so manövrierfähig

wie ausgewachsene Tiere und können deshalb leichter gefangen werden. Ebenso sind balzende oder schwärmende Tiere leichter zu fangen als jagende. Auch Transferstrecken zurücklegende Fledermäuse gehen leichter ins Netz, da sie auf bekannten Strecken weniger echoorten und so die Gefahr, die von einem Netz ausgeht, zu spät entdecken und ihm deshalb nicht mehr rechtzeitig ausweichen können. Hochfliegende Arten werden nahezu ausschließlich an Trinkstellen und auf Transferstrecken gefangen. Dementsprechend spiegelt die Artenzusammensetzung gefangener Tiere an Netzen nicht notwendigerweise das tatsächlich vorhandene Arteninventar wider. Dennoch ist diese Methode durch den direkten positiven Nachweise und eine eindeutige Bestimmbarkeit gefangener Tiere sehr gut geeignet. Negativnachweise sind mit dieser Methode nicht zu erbringen. Erfahrungsgemäß nimmt die Zahl gefangener Fledermäuse mit zunehmender Netzlänge deutlich zu, für eine kontinuierliche Überwachung der Netze sind jedoch je 30 Metern Netzlänge bzw. je 90 Quadratmetern Netzfläche eine erfahrene Person notwendig, bei ungeübten Helfern deutlich mehr. Des Weiteren werden ungefähr 75% der Fledermäuse in den ersten drei bis vier Nachtstunden (bis nach Mitternacht) gefangen, später in der Nacht und gegen Morgen werden nur selten Tiere gefangen. Um den Fangerfolg zu erhöhen, wurde zusätzlich eine Rückspielapparatur eingesetzt. Fledermäuse kommunizieren untereinander mit z.T. auch für den Menschen hörbaren Echoortungslauten bzw. Soziallauten. Mit solchen Lauten kann man im Idealfall Artgenossen oder auch Individuen anderer Arten anlocken. In unserem Fall wurden Soziallaute der Bechsteinfledermaus aus einer Endlosschleife über ein Ultraschallmikrofon abgespielt.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden in zwei Nächten an zwei verschiedenen Standorten Netze gestellt. Dabei wurde am 17. Juli im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes (westlicher Bereich der Trassen 3 und 4), auf den Streuobstwiesen und dem Waldrand insgesamt 108 Meter Netzlänge bzw. 320 Quadratmeter Netzfläche gestellt (N-1, vgl. Karte 1). Drei Netze wurden sternförmig aufgestellt und im Zentrum die Rückspielapparatur installiert. Am 01. September wurden im Lehrwald Netze gestellt. Die ungefähre Lage des Standorts ist auf Karte 1 (N-2) eingetragen. Es wurde ein Stern bestehend aus zwei 6 Meter Netzen (Japan- und Haarnetz) und einem 12 Meter Japannetz gestellt, in dessen Zentrum wiederum die Rückspielapparatur installiert wurde. Darüber hinaus wurden weitere 80 Meter im Wald aufgestellt.

Die Netze wurden kontinuierlich optisch und akustisch unter zur Hilfenahme eines Fledermausdetektors überwacht. Gefangene Fledermäuse wurden sofort aus den Netzen entnommen und einzeln in Leinensäckchen verwahrt. Die Netze wurden mindestens eine halbe Stunde vor der Abenddämmerung aufgebaut und bis 1:30 Uhr eingesetzt. Die gefangenen Fledermäuse wurden bestimmt, vermessen, gewogen und so schnell wie möglich wieder freigelassen.

Transektbegehungen

Fledermäuse orientieren sich mit Ultraschalllauten, die reflektierten Echos ermöglichen es ihnen, sich ein „Hörbild“ ihrer Umgebung und möglicher Beute zu erstellen. Mit der Echoortung können auch sehr kleine und feine Strukturen wahrgenommen werden (siehe Netzfang). Die Struktur der Echoortungslaute ist weitgehend artspezifisch. Eine außerordentliche Variabilität in der Anpassung an verschiedene Echoortungs-Aufgaben und sehr ähnliche Lautstrukturen bei manchen Fledermausgattungen schränken eine Artbestimmung allerdings stark ein.

Die Ultraschalllaute der Fledermäuse können mit Fledermausdetektoren hörbar gemacht werden. Frequenzwahl-Detektoren (Mischer-Detektoren) überlagern dabei das von den Fledermäusen ausgesendete Signal mit einem frei wählbaren Mischsignal. Anhand dieses Mischsignals kann die Frequenz des nun hörbaren Lautes bestimmt werden. Mit einiger Erfahrung

können so eine ganze Reihe von Fledermausarten akustisch bestimmt werden (*Pipistrellus*, *Nyctalus*- und *Eptesicus*-Arten). Situationsabhängig ist jedoch eine ganze Reihe an Fehlermöglichkeiten gegeben, weshalb zur genaueren Auswertung die Aufnahme der Fledermauslaute erfolgt.

Eingesetzte Geräte

Zur Aktivitätsüberwachung an den Netzstandorten kamen bei der Untersuchung 2006 zwei Frequenzwahl-Detektoren (Pettersson D 240 X) zum Einsatz. Bei den Transektbegehungen wurden ebenfalls Frequenzwahl-Detektoren (Pettersson D 240 X) genutzt und die detektierten Fledermauslaute mit Hilfe eines MP3-Players (iRiver & JVC) aufgezeichnet. Dabei wurde das von dem Detektor in einen Ringspeicher übernommene Signal 10-fach zeitgedehnt und konnte so auf die Aufnahmegeräte (Digitalrekorder) überspielt werden. Mit einer speziellen Analysesoftware (Selena, Universität Tübingen) konnten die Laute ausgewertet und in einem Sonagramm dargestellt werden. Im Sonagramm ist eine detaillierte Analyse von Frequenz-, Zeit- und Intensitätsparametern und deren Kombination möglich, die in ihrer Gesamtheit eine zulässige Artbestimmung erlauben. So ist es auch möglich, zahlreiche *Myotis*- und die *Plecotus*-Arten zu identifizieren. Zum Vergleich der aufgezeichneten Laute wurde eine umfangreiche Referenz-Datenbank herangezogen, die alle europäischen Fledermausarten umfasst.

Zur Untersuchung des Arteninventars und zum Auffinden von Jagdschwerpunkten wurden bei vier Begehungen verschiedene Transekte begangen (vgl. Abb. 2). Die Transekte wurden so ausgewählt, dass relevante und repräsentative Streckenabschnitte der geplanten Ortsumfahrung abgedeckt wurden, und die in diesen Abschnitten vorkommenden Fledermausarten qualitativ und quantitativ erfasst werden konnten.

Am 17. Juni wurde ein Transekt-Gebiet A begangen, das sich vom Waldrand südlich der bestehenden B 293 im Attental bis hin zum Ortsrand Jöhlingen, der Ochsenstraße und der kleinen Kapelle erstreckte, sowie ein Transekt innerhalb des Buchenwaldes (Transekt B, vgl. Abb. 2). Am 17. Juli wurde ausgehend von den Streuobstwiesen ein Transekt entlang des Waldrandes hinunter ins Attental bis hin nach Jöhlingen abgelaufen (Transekt A, vgl. Abb. 2). Am 02. August wurden zeitgleich zwei Transekte begangen. Ein Transekt erstreckte sich dabei vom Lehrwald bis hin zur bestehenden B 293 südlich von Jöhlingen (Transekt C, vgl. Abb. 2). Der zweite Transekt deckte ausgehend von der Kapelle das Gebiet Richtung Hohberg ab (Transekt D, vgl. Abb. 2). Am 01. September verlief ein Transekt durch den Buchenwald am Hohberg (Transekt D).

Alle Transekte wurden kontinuierlich von der frühen Abenddämmerung bis gegen 0:30 Uhr begangen. Dabei wurden alle jagenden Fledermäuse registriert und von allen Tieren Lautaufzeichnungen erstellt und Sichtbeobachtungen dazu vermerkt. Von stetig an einer eng begrenzten Stelle jagenden Fledermäusen wurde jeweils nur eine besonders gut ausgesteuerte Lautsequenz aufgezeichnet. Die Transekte wurden kontinuierlich und mit langsamem Schritttempo begangen. Alle aufgezeichneten Lautsequenzen wurden analysiert und soweit möglich auf die Art bestimmt.

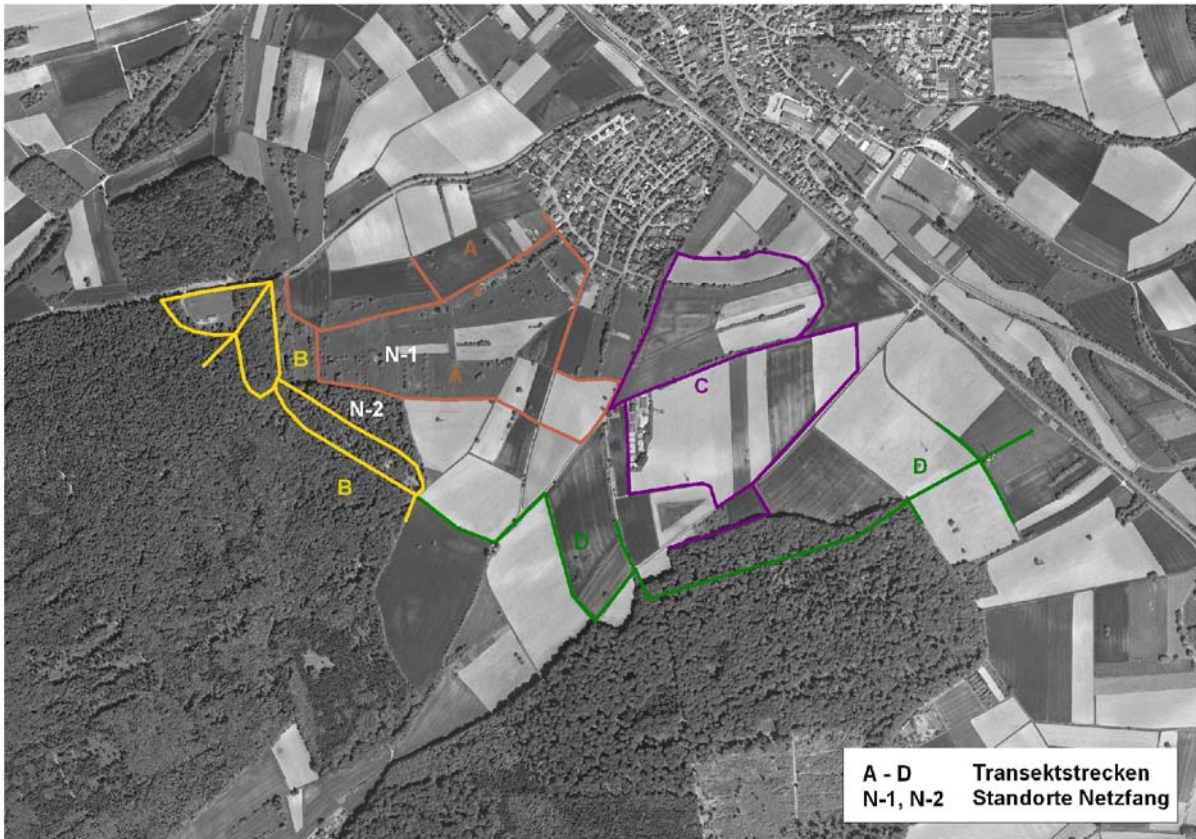


Abbildung 2: Verlauf der Transektstrecken im Untersuchungsjahr 2006

Quartiersuche

Fledermäuse können eine Vielzahl von Quartieren nutzen. Je nach Art und Jahreszeit können dies Baumhöhlen, abstehende Rinde, Holzstapel, alle möglichen Spalten, Hohlräume und Räume an Gebäuden, Mauern, Stollen, Höhlen, Felsspalten und viele mehr sein. Aufgrund der großen Anzahl an Quartiermöglichkeiten und der relativen Seltenheit der Fledermäuse ist es kaum möglich, über Quartierkontrollen ein verlässliches Arteninventar aufzustellen. Dennoch gibt es eine ganze Reihe von Quartiertypen, die bei einer Kontrolle das Auffinden von zumindest einigen Arten ermöglichen. Dazu gehören neben typischen Winterlebensräumen (Höhlen, Stollen etc.) im Sommer in erster Linie große unausgebaute Dachräume von Kirchen, Schlössern, Klöstern und Rathäusern, die aufgrund ihres z.T. seit Jahrhunderten andauernden Bestehens hervorragende Fledermausquartiere darstellen. So ist v. a. das Große Mausohr nahezu exklusiv zur Bildung von Wochenstuben auf diesen Quartiertyp angewiesen. Spalten von Natursteinbrücken bieten eine gute Möglichkeit, Wasserfledermäuse nachzuweisen, Fensterläden sind gute Quartiere für Bartfledermäuse. Vogel- und Fledermauskästen können u.U. Nachweise von Baumhöhlen bewohnenden Fledermäusen ermöglichen, ebenso die Kontrolle von natürlichen Baumhöhlen und Stammanrissen. Sicherlich am effektivsten ist ein Aufruf in der Bevölkerung zur Meldung von Quartieren, dies ist jedoch mit einem erheblichen Arbeitsaufwand verbunden. Mit allen genannten Methoden kann sicherlich nur ein sehr geringer Teil der tatsächlich vorhandenen Quartiere gefunden werden, zudem sind einige wenige Arten aufgrund gut einsehbarer Quartiere deutlich überrepräsentiert, während andere selten oder überhaupt nicht gefunden werden können.

Bei der Untersuchung 2006 wurden Obstbäume auf den Streuobstwiesen nach Spalten und Höhlungen abgesucht und z.T. mit einem beleuchteten Endoskop näher untersucht. Bei den Netzfängen wurde zusätzlich auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise von Quartieren abflogen. Zudem wurden im Wald einzelne Vogelkästen und zwei kleine Waldhütten und ein Unterstand auf Fledermäuse hin untersucht. Darüber hinaus fand eine Begehung der katholischen Kirche in Jöhlingen statt. Im Untersuchungsgebiet ergaben sich keine Hinweise auf geeignete Winterquartiere (Höhlen, Bergkeller, Bunker).

Datenbankabfrage AGF

In der Datenbank der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz BW (AGF) sind keine neueren Daten über die Umgebung von Jöhlingen enthalten. In den 1990er Jahren wurde das Mausohr anhand von Kotfunden für die katholische Kirche in Jöhlingen gemeldet, es dürfte sich dabei um ein Männchenquartier gehandelt haben.

2.2.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen hat sich gezeigt, dass sich im Untersuchungsraum keine wesentlichen strukturellen Veränderungen ergeben haben, die sich auf die Besiedlung und Raumnutzung von Fledermäusen ausgewirkt haben könnten. Aus gutachterlicher Sicht war es nicht erforderlich, Nacherhebungen durchzuführen, da die vorhandenen Daten eine ausreichend gute Grundlage für die Eingriffsbewertung und artenschutzrechtliche Beurteilung darstellen.

2.2.3 Bestandserfassung 2019

Aufgrund der weiteren eingetretenen Zeitverzögerung und im Hinblick auf die Rechtssicherheit der Planung wurden im Jahr 2019 vertiefende Untersuchungen zur Fledermausfauna durchgeführt. Das Untersuchungsprogramm orientierte sich an den Vorgaben nach „Albrecht et al. (2014). Entsprechend der dort vorgegebenen Methoden wurden Transektkartierungen, stationäre Lautaufzeichnung sowie Netzfänge durchgeführt.

Der Untersuchungsraum wurde von April bis September 2019 begutachtet. Bei einer ersten Begehung wurden tagsüber die Bereiche im Umfeld der Trasse begangen und eine Bewertung der Flächen als möglicher Lebensraum für Fledermäuse vorgenommen. Hierbei wurden verschiedene Aspekte wie die Eignung als Quartier- und Jagdlebensraum, sowie die Anbindung an angrenzende Teillebensräume und mögliche Transferstrecken untersucht. Die Streuobstbereiche wurden am 21.09.2019 auf Baumhöhlen und auf ihre Eignung als Quartier hin begutachtet und alle Höhlungen endoskopiert.

Am 22.04., 24.05., 22.06., 21.07., 20.08. und 21.09.2019 wurden in dem Untersuchungsgebiet Transektbegehungen durchgeführt und Lautaufnahmen jagender Fledermäuse aufgezeichnet. Bei allen Begehungen wurde gezielt während der Abend- und Morgendämmerung auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise aus vorhandenen Baumhöhlen, Gebäuden oder sonstigen Quartieren aus- bzw. einflogen. Jagende und ausfliegende Fledermäuse wurden mit Fledermausdetektoren (Pettersson D1000X) hörbar gemacht und die Laute digital aufgezeichnet. An sechs Standorten mit zu erwartender höherer Fledermausaktivität wurden über insgesamt jeweils zwölf Nächte automatische Lautaufzeichnungen vorgenommen, um die Nutzungsdynamik der hier vorkommenden Arten zu erfassen. Dabei waren die sechs Geräte

vom 24.05.-27.05.2019, 22.06.-25.06.2019, 21.07.-24.07.2019 und 20.08.-23.08.2019 im Einsatz.

Quartiersuche

Zur Suche nach Quartieren erfolgte eine Übersichtsbegehung im Trassenverlauf und einem 50-100 Meter breiten Korridor. Aufgefundene potentielle Quartiere wurden mit Fledermausdetektoren (Pettersson D200), Taschenlampen (LEDLenser P14 und LEDLenser X21) und einem Endoskop (Rigidig Micro-CA 350) untersucht. Zur Auswertung von Kotproben und zur Haaranalyse wurden ein Binokular Zeiss DRC mit 10-40facher Vergrößerung und ein Stereomikroskop Leica BME mit 40-1000facher Vergrößerung verwendet.

Transektbegehungen

Das Gebiet wurde am 22.04., 24.05., 22.06., 21.07., 20.08. sowie am 21.09.2019 begangen. Bei jedem Termin wurde der Ausgangspunkt neu gewählt, um die verschiedenen Bereiche zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erreichen. Die Untersuchungsflächen wurden von einer Person abgegangen, zum Vergleich wurden Referenzflächen außerhalb des Eingriffsbereiches ebenfalls mit untersucht. Die Transekte folgten dem geplanten Trassenverlauf in einem Korridor von ca. 50 m beidseitig der Achse, die Begehungsgeschwindigkeit lag bei ca. 1 km pro Stunde. Ungefähr 20% der Begehungszeit wurde im Umfeld der geplanten Trasse bis zu einer Entfernung von ca. 500 Metern verbracht, um Angaben zur Fledermausaktivität in der Umgebung zu erhalten und um eine Einschätzung der lokalen Population zu ermöglichen.

Bei den Transektbegehungen wurden Echoortungslaute von jagenden und vorbeifliegenden Fledermäusen mit *Pettersson D1000X* Fledermausdetektoren hörbar gemacht und digital aufgezeichnet. Eine anschließende Auswertung der Echoortungslaute am Computer mit dem Auswerteprogramm *Selena* (© Lehrstuhl für Tierphysiologie, Uni Tübingen) machte zusammen mit weiteren Daten aus Sichtbeobachtungen bzw. dem Flugverhalten und dem Vergleich der aufgezeichneten Rufe mit Lauten aus einer umfangreichen Referenz-Datenbank, die alle europäischen Fledermausarten umfasst, in gewissen Grenzen eine Artzuordnung möglich. Alle erstellten Lautaufzeichnungen wurden archiviert.

Automatische Lauterfassung

Um längerfristige Daten zur Nutzung im Bereich der höchsten zu erwartenden Fledermausaktivität sowie in relevanten Bereichen mit Leitlinienfunktion oder in Jagdgebietsschwerpunkten zu erlangen wurden Geräte zur automatischen Lautaufzeichnung eingesetzt. Vom 24.05.-27.05.2019, 22.06.-25.06.2019, 21.07.-24.07.2019 und 20.08.-23.08.2019 wurden jeweils sechs Anlagen an dem Trassenverlauf betrieben (vgl. Abbildung 3). Dabei wurden zwischen 19 Uhr am Abend und 7 Uhr am Morgen alle Ultraschalllaute, die eine gewisse Intensitätsschwelle überschritten, digital aufgezeichnet und abgespeichert. Die so über einen längeren Zeitraum erfassten Daten wurden mit speziellen Computerprogrammen ausgewertet.

Bei der automatischen Lautaufzeichnung wurden digitale *Batcorder 3.0* der Firma ecoObs eingesetzt. Die Auswertung erfolgte schrittweise entlang eines Entscheidungsbaumes mit Hilfe des Statistik-Programms *R* basierend auf Datenparametern die mit den Analyseprogrammen *bcadmin* und *batident* aus den Lautaufnahmen extrahiert wurden. In einem ersten Analyseschritt wurden Sequenzen von Laubheuschrecken oder andere Ultraschallquellen ausgesondert, die verbleibenden Aufnahmen schrittweise Artengruppen und soweit möglich Arten zugeordnet. Dabei erfolgte ein Abgleich der Lautaufnahmen mit einer umfassenden Referenz-

datenbank. Einzelne fragliche Lautsequenzen wurden mit *bcanalyse* und *Selena* (s.o.) ausgewertet und manuell nachbestimmt. Alle automatisch erstellten Lautaufzeichnungen wurden archiviert.



Abbildung 3: Lage der Standorte der Batcorder zur automatischen Lautaufzeichnung 2019

Netzfang

Beim Netzfang werden Japannetze oder so genannte Puppenhaarnetze und Harfenfallen in Jagdgebieten und auf Transferkorridoren von Fledermäusen aufgestellt. Im Idealfall sind die Netzfäden und die der Harfe so fein, dass sie von Fledermäusen nicht geortet werden können. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden zwei Netzfänge am 10.08.2019 und am 13.08.2019 durchgeführt um akustisch schwer zu identifizierende Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* zu fangen und über die Bestimmung von Geschlecht und Reproduktionsstatus der Tiere die Bedeutung des Gebietes vertiefend einschätzen zu können. Dabei wurden jeweils 120 Meter laufende Netzlänge über Waldwege und Schneisen auf dem Trassenverlauf gestellt (vgl. Abbildung 4). Für den Netzfang wurden Monofilament-Japannetze (Firma Ecotone) in Längen von 6-18 Metern und schwarze Puppenhaarnetze (Firma Ecotone und Eigenfertigung) in Längen von 3-9 Metern eingesetzt. Zusätzlich wurden Soziallaute von Fledermäusen mit Rückspielapparaturen (2x Sussex Autobat, 2x Avisoft UltraSoundGate Player BL, 2x Apodemus batlure) abgespielt.

Die Netze und die Harfenfalle wurden dabei ständig von zwei Personen abgegangen und mit Fledermausdetektoren überwacht. Gefangene Fledermäuse wurden umgehend aus dem Netz entnommen und in Baumwollbeutel überführt.

Die gefangenen Tiere wurden vermessen, der Reproduktionsstatus bestimmt und danach wieder freigelassen (um einen Wiederauftrag erkennen zu können wurde zuvor ein Zehennagel mit Nagellack gefärbt).



Abbildung 4: Lage der beiden Netzfangstandorte 2019

2.3 Haselmaus

2.3.1 Bestandserfassung 2006

Zur Überprüfung möglicher Vorkommen der streng geschützten Haselmaus wurde 2006 eine Übersichtskartierung zur Lebensraumeignung der im Planungsraum vorhandenen Wälder durchgeführt. Zur Feststellung der Eignung der betroffenen Flächen wurden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

- Auswertung eventuell vorhandener Daten aus der landesweiten Kartierung der Säugetiere Baden-Württembergs (SCHLUND 2005)
- Ortsbegehung zur Erfassung der haselmausrelevanten Strukturen im Gelände
- Stichprobenartige Spurensuche und Umfragen vor Ort

Die Beurteilung erfolgte auf der Grundlage von Erfahrungen aus zu diesem Zeitpunkt vergleichbaren Untersuchungen in Baden-Württemberg.

2.3.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen hat sich gezeigt, dass sich im Untersuchungsraum gegenüber 2006 keine wesentlichen strukturellen Veränderungen ergeben haben. Aus gutachterlicher Sicht war es daher nicht erforderlich, gezielte Nacherhebungen durchzuführen.

2.3.3 Erfassung 2019

Zur Erfassung der Haselmaus wurden entsprechend der Vorgaben von ALBRECHT et al (2014) in zwei vom Eingriff betroffenen Waldflächen sogenannte Haselmaustubes eingesetzt (vgl. Abb. 5). Die Lage der Probestellen ist in Abbildung 6 dargestellt. Die insgesamt 40 Tubes wurden im April 2019 ausgebracht und regelmäßig in etwa monatlichem Abstand bis Oktober 2019 auf Anwesenheit von Tieren oder Hinweise auf Nester kontrolliert.



Abbildung 5: Haselmaustube



Abbildung 6: Lage der Haselmaus-Tubes im Lehrwald und Prinzhölzle 2019

2.4 Zauneidechse

2.4.1 Bestandserfassung 2006

Im Rahmen der 2006 durchgeführten Bestandserhebungen war keine systematische Bestandserfassung der Zauneidechse vorgesehen. Zu diesem Zeitpunkt wurde bei den Kartierungen anderer Artengruppen auf mögliche Vorkommen der Art geachtet.

2.4.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen wurden in den Jahren 2011 und 2015 jeweils drei Begehungen zur Erfassung der Zauneidechse durchgeführt. Dabei wurden bei geeigneter Witterung potentielle Lebensräume wie Weg- oder Bahnböschungen auf Anwesenheit von Tieren überprüft und auf der Grundlage von Sichtbeobachtungen Lebensstätten der Art abgegrenzt.

2.4.3 Bestandserfassung 2019

Zur Überprüfung der bereits erfassten und Erfassung ggf. weiterer Vorkommen wurden in den Monaten April, Mai, Juni und September vier Begehungen durchgeführt (20.04., 02.05., 17.06. und 04.09.2019). Dabei wurde bei jeweils geeigneter Witterung Wald-, Weg- und Bahnböschungen auf Vorkommen der Art abgesucht, anwesende Tiere notiert und nach Abschluss der Geländearbeiten auf der Grundlage der Nachweise aller Jahre und struktureller Gegebenheiten Lebensstätten der Art abgegrenzt.

2.5 Tagfalter

2.5.1 Bestandserfassung 2006

Für die Bestandserfassung der Tagfalter wurden 2006 vier Begehungen durchgeführt, die neben der Erfassung des Gesamtartenspektrums auch eine gezielte Suche nach streng geschützten Arten (hier speziell Großer Feuerfalter) beinhalteten. Zum Nachweis möglicher Vorkommen des Großen Feuerfalters wurden neben der Suche von Imagines auch Ampfer-Blätter nach Eiern abgesucht.

Auf eine Abgrenzung ursprünglich vorgesehener Probeflächen wurde zugunsten einer Kartierung des gesamten Grünlands im Attental verzichtet. In der genannten Fläche wurde jeweils solange nach fliegenden oder saugenden Faltern gesucht, bis über einen Zeitraum von 30 Minuten keine zusätzlichen Arten mehr aufzufinden waren. Einzelne Individuen wurden zur Bestimmung mit dem Netz gefangen und nach der Bestimmung wieder entlassen, Belegexemplare mussten nicht einbehalten werden, da keine schwer bestimmbareren Arten angetroffen wurden. Von den meisten beobachteten Arten wurden Fotobelege angefertigt.

2.5.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen erfolgte eine gezielte Nachsuche zum europarechtlich streng geschützten Großen Feuerfalter. Eine weiterführende Erfassung war nicht erforderlich, da im Gebiet keine Vorkommen weiterer für die Planung relevanter Arten zu erwarten waren.

2.5.3 Bestandserfassung des Großen Feuerfalters 2019

Zur Überprüfung möglicher Vorkommen des Großen Feuerfalters wurden zum Ende der Flugzeiten der ersten und zweiten Generation Ende Juni und Mitte August zwei Begehungen durchgeführt. Innerhalb des geplanten Trassenkorridors einschließlich der Baufelder wurde dabei geprüft, ob hier Wuchsorte geeigneter Raupennahrungspflanzen vorhanden sind und ob dort ggf. Eiablagen festzustellen waren.

2.6 Laufkäfer

2.6.1 Bestandserfassung 2006

Die Erfassung der Laufkäfer erfolgte 2006 an sechs Probestellen, die nach einer Übersichtsbegehung im Frühjahr festgelegt wurden. Ihre Lage ist in Abbildung 7 eingetragen.

Bei den Probestellen LK-1 sowie LK-3 bis LK-6 handelt es sich um unterschiedlich genutzte Äcker, wobei mit Ausnahme von Maisfeldern sämtliche im Untersuchungsgebiet vorhandenen Nutzungen beprobt wurden (verschiedene Sommer- und Wintergetreidesorten und angrenzende Rand- und Saumstrukturen). Bei der Probestelle LK-2 handelt es sich um eine Feuchtbache im Gewann Wieland, die im Juni 2006 gemulcht wurde.



Abbildung 7: Lage der Fallenstandorte der Laufkäfererfassung 2006

Pro Probestelle wurden sechs Bodenfallen eingesetzt, die über insgesamt fünf etwa 14-tägige Fangperioden im Frühjahr und Sommer exponiert blieben. Als Fangflüssigkeit wurde 5%ige Essigsäure verwendet, der zur Herabsetzung der Oberflächenspannung etwas Spülmittel beigelegt wurde. Die Laufkäfer wurden im Labor ausgelesen und zur Konservierung in 40%ige Äthanol- und 5%ige Essigsäurelösung überführt. Im August wurden ergänzend Blütenstände der Wilden Möhre (*Daucus carota*) nach möglichem Vorkommen verschiedener Haarschnellläufer-Arten abgesucht.

Die Bestimmung der Laufkäfer erfolgte nach den Tabellen von FREUDE (1976), TRAUTNER & GEIGENMÜLLER (1987) und MÜLLER-MOTZFELD (2004). Als optisches Hilfsmittel wurde ein Zeiss Stereomikroskop (10 bis 60-fache Vergrößerung) eingesetzt. Die Nomenklatur folgt dem Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs (TRAUTNER et al. 2005).

2.6.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Die vorliegenden Ergebnisse zur Laufkäferfauna können auch aktuell als ausreichend beurteilt werden. Aufgrund der partiell beobachteten Nutzungsintensivierungen (z.B. Verlust einer feuchten Ackerbrache südlich vom Aussiedlerhof) ist von einer Verschlechterung der Lebensraumeignung in ackerbaulich genutzten Flächen auszugehen.

2.6.3 Bestandserfassung 2019

Eine Bestandserfassung der Laufkäfer war im Arbeitsprogramm 2019 nicht vorgesehen und im Hinblick auf die Eingriffsbeurteilung und artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung auch nicht erforderlich.

2.7 Heuschrecken

2.7.1 Bestandserfassung 2006

Zur Erfassung der Heuschrecken, die im Arbeitsprogramm zunächst nicht vorgesehen war, wurde eine Begehung Mitte August 2006 durchgeführt. Sie erfolgte nach der Verhörmethode, bei der die artspezifischen Gesänge zur Bestimmung herangezogen werden. Ergänzend wurden Kescherfänge durchgeführt, wobei die gefangenen Tiere im Gelände bestimmt und anschließend wieder freigelassen wurden. Weitere Daten zum Vorkommen und zur Verbreitung der Arten wurden während der Brutvogelkartierung ermittelt (Nachweise der Feldgrille). Außerdem wurden Beifänge der Bodenfallenuntersuchung ausgewertet (Dornschröcken). Die Bestandserfassung erfolgte im Attental, in einer Feuchtbrache im Gewann Wieland sowie entlang nutzungsbegleitender Säume.

2.7.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Die vorliegenden Daten können nach den Ergebnissen der Übersichtsbegehungen als plausibel bewertet werden. Weiterführende ergänzende Untersuchungen waren aus gutachterlicher Sicht nicht notwendig.

2.7.3 Bestandserfassung 2019

Eine Bestandserfassung der Heuschrecken war im Arbeitsprogramm 2019 nicht vorgesehen und im Hinblick auf die Eingriffsbeurteilung und artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung auch nicht erforderlich.

2.8 Spanische Fahne

2.8.1 Bestandserfassung 2006

Zur Erfassung der Spanischen Fahne (*Callimorpha quadripunctaria*) am Hopfenberg und im Lehrwald wurden zur Hauptflugzeit der Art bei sonniger und warmer Witterung zwei Begehungen durchgeführt. Dazu wurden potentiell geeignete Lebensräume der Art wie z.B. Weg- und Waldsäume mit Vorkommen von Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und anderen potentiell geeigneten Nektarpflanzen nach Faltern abgesucht. Um eventuell versteckt sitzende Falter aufzuschrecken, wurde die Saumvegetation mit einem Stock durchstreift. Auf eine Suche nach Präimaginalstadien (Eier, Raupen) wurde verzichtet, da diese nur sehr schwer und nur mit einem sehr hohen Zeitaufwand aufzufinden sind.

2.8.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Eine Nachkontrolle der 2006 erfassten Vorkommen der Spanischen Fahne war nicht erforderlich, da Beeinträchtigungen der Art durch die Planung ausgeschlossen werden können. Nachweisorte und Lebensräume der Art befinden sich im Lehrwald und am Hohberg außerhalb des Wirkungsbereichs der Vorzugsvariante.

2.8.3 Bestandserfassung 2019

Eine Bestandserfassung der Spanischen Fahne war im Arbeitsprogramm 2019 nicht vorgesehen und im Hinblick auf die Eingriffsbeurteilung und artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung auch nicht erforderlich.

2.9 Hirschkäfer

2.9.1 Bestandserfassung 2006

Zur Beurteilung der Eignung der Wälder im Planungsgebiet als Lebensraum für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) wurde am 05.07.2006 eine Übersichtsbegehung durchgeführt, wobei potentielle Lebensräume und hier insbesondere potentiell geeignete Reproduktionshabitate der Art in Form absterbender oder bereits abgestorbener Laubbäume bzw. morscher Baumstümpfe und sonstigem Morschholz gesucht wurden.

Nachdem im Rahmen der Übersichtskartierung vor allem im Lehrwald Hinweise auf mögliche Vorkommen der Art innerhalb bzw. am Rande von Teilflächen des gemeldeten FFH-Gebiets Brettener Kraichgau (Gebietsnummer 6917-341) gefunden wurden, erfolgten weitere Begehungen am 11.07. und am 09.08.2006, wobei ein Schwerpunkt der Erfassungen in den vor-

handenen Altholzbeständen mit Eichenanteilen lag. Neben einer Suche nach Käfern, insbesondere bei der abendlichen Begehung am 11.07., wurde versucht einen Nachweis über Käferreste, z.B. auf Wegen und auf Stubben, liegenden Stämmen oder Klaftherholz zu erbringen.

2.9.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung 2015 wurde der vom Eingriff betroffene Waldrand beidseits der bestehenden B 293 nochmals auf seine Eignung als Lebensraum für den Hirschkäfer überprüft (Suche nach geeigneten Fortpflanzungsstätten wie Totholz oder Stubben).

2.9.3 Bestandserfassung 2019

Eine Bestandserfassung des Hirschkäfers war im Arbeitsprogramm 2019 nicht vorgesehen und im Hinblick auf die Eingriffsbeurteilung und artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung auch nicht erforderlich.

3 Ergebnisse

3.1 Vögel

3.1.1 Ergebnisse der Bestandserfassungen der Jahre 2006, 2011 und 2015

Übersicht

Im Untersuchungsgebiet südlich und westlich von Jöhlingen wurden 2006 insgesamt 71 Vogelarten nachgewiesen. Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung 2011 wurde mit dem Gartenrotschwanz eine weitere Vogelart belegt. 2015 wurde darüber hinaus der Wendehals nachgewiesen (Brutverdacht) und über dem Lehrwald ein kreisender Habicht beobachtet, so dass sich die Gesamtzahl der nachgewiesenen Arten auf 74 erhöht hat (vgl. Anhang 2). Unter Einbeziehung der Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen wurden 56 Arten als Brutvögel (incl. randlich brütende Arten und Arten mit Brutverdacht) innerhalb des Untersuchungsgebiets eingestuft. Bei den übrigen Arten handelte es sich um Nahrungsgäste und durchziehende Arten.

Gefährdung

Das Braunkehlchen, das 2006 auf dem Durchzug erfasst wurde, ist in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht. In der Artenliste finden sich sieben stark gefährdete Brutvogelarten (Kuckuck, Turteltaube, Wendehals, Grauspecht, Feldschwirl, Waldlaubsänger, Bluthänfling). Rohrweihe und Baumpieper (beides Durchzügler 2006) sind nach BAUER et al. (2016) ebenfalls landesweit stark gefährdet. Vier Arten sind landesweit gefährdet, darunter drei Brutvogelarten (Feldlerche, Fitis, Pirol) sowie die Rauchschnalbe (Nahrungsgast). Neben den gefährdeten wurden insgesamt 13 im Bestand rückläufige Arten der Vorwarnliste nachgewiesen, die sich auf sieben Brutvogelarten und sechs Nahrungsgäste und Durchzügler verteilten (vgl. Tab. 2). Nach der bundesweiten Roten Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) sind vier der nachgewiesenen Arten stark gefährdet (Turteltaube, Wendehals, Grauspecht und Braunkehlchen). Weitere zehn Arten (vier Brutvogelarten, ein Brutverdacht und fünf Nahrungsgäste/Durchzügler) sind in Deutschland im Bestand gefährdet. Darüber hinaus finden sich sieben Brutvogelarten in der bundesweiten Vorwarnliste (vgl. Tab. 2).

Gesetzlicher Schutz

Sämtliche nachgewiesenen Arten sind als europäische Vogelarten europarechtlich streng und national besonders geschützt. Darüber hinaus sind 16 Arten nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt (vgl. Anhang 2). Hierzu gehören sämtliche im Gebiet beobachteten Greifvogelarten, von denen Mäusebussard und Turmfalke im Untersuchungsgebiet brüten. Für Wespenbussard und Habicht bestand Brutverdacht im Lehrwald. Schwarz-, Grau-, Grün- und Mittelspecht sowie Wendehals sind ebenfalls streng geschützt. Die beiden zuerst genannten Arten besiedeln die Buchenwälder am Hohberg. Im Osten des Hohbergs wurde ein Vorkommen vom Mittelspecht erfasst. Außerdem weisen wenige Beobachtungen des Grünspechts auf eine Nutzung der Altholzbestände als Teillebensraum hin, wobei am gesamten Hohberg die Voraussetzungen für eine Brutansiedlung erfüllt sind. Im Lehrwald fehlten Schwarz- und Grauspecht als Brutvögel. Dafür wurden dort insgesamt drei Reviere vom Mittelspecht erfasst, der auch die angrenzenden Streuobstwiesen im oberen Attental zur Nahrungssuche nutzt. Grundsätzlich ist auch der Lehrwald als Lebensraum für die oben genannten Spechtarten geeignet. Vom Wendehals liegt aus dem Jahr 2015 eine Brutzeitbeobachtung aus den Streuobstwiesen im oberen Attental vor. Schließlich gehört die Turteltaube, die in einem Feldgehölz am Ortsrand von Jöhlingen erfasst wurde, zur Gruppe der national streng geschützten Brutvögel. Bei den übrigen nachgewiesenen streng geschützten Arten handelt es sich um Nahrungsgäste (Rot- und Schwarzmilan, Baumfalke) bzw. um Durchzügler (Rohrweihe, Wiedehopf).

Tabelle 2: Liste der 2006, 2011 und 2015 nachgewiesenen landes- und bundesweit im Bestand gefährdeten und im Bestand rückläufigen Vogelarten der Vorwarnliste und Arten der Vogelschutzrichtlinien

| Art | | Status | | | Rote Liste | | BNat-SchG | ZAK | VSRL |
|-------------------|--------------------------------|--------|------|------|------------|---|-----------|-----|-----------|
| | | 2006 | 2011 | 2015 | BW | D | | | |
| Wespenbussard | <i>Pernis apivorus</i> | Bv | - | Bv | - | 3 | s | N | Anh. 1 |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | N | N | N | - | V | s | N | Anh. 1 |
| Schwarzmilan | <i>Milvus migrans</i> | N | N | N | - | - | s | - | Anh. 1 |
| Rohrweihe | <i>Circus aeruginosus</i> | D | - | - | 2 | - | s | N | Anh. 1 |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | B | - | - | V | - | s | - | - |
| Baumfalke | <i>Falco subbuteo</i> | N | - | N | V | 3 | s | N | Art. 4(2) |
| Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | N | - | - | V | - | b | - | Art. 4(2) |
| Turteltaube | <i>Streptopelia turtur</i> | B | - | - | 2 | 2 | s | - | - |
| Kuckuck | <i>Cuculus canorus</i> | B | - | - | 2 | V | b | N | - |
| Mauersegler | <i>Apus apus</i> | N | N | N | V | - | b | - | - |
| Wiedehopf | <i>Upupa epops</i> | D | - | - | V | 3 | s | LA | Art. 4(2) |
| Wendehals | <i>Jynx torquilla</i> | - | - | B | 2 | 2 | s | LB | Art. 4(2) |
| Grauspecht | <i>Picus canus</i> | B | B | B | 2 | 2 | s | N | Anh. 1 |
| Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | B | B | B | - | - | s | - | Anh. 1 |
| Mittelspecht | <i>Picoides medius</i> | B | B | B | - | - | s | - | Anh. 1 |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | B | B | B | 3 | 3 | b | N | - |
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | N | N | N | 3 | 3 | b | N | - |
| Mehlschwalbe | <i>Delichon urbica</i> | N | N | N | V | 3 | b | N | - |
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | D | - | - | 2 | 3 | b | N | - |
| Wiesenschafstelze | <i>Motacilla flava</i> | D | - | - | V | - | b | - | Art. 4(2) |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | - | B | B | V | V | b | - | - |
| Braunkehlchen | <i>Saxicola rubetra</i> | D | - | - | 1 | 2 | b | LA | - |
| Feldschwirl | <i>Locustella naevia</i> | B | - | - | 2 | 3 | b | - | - |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | B | B | B | V | - | b | - | - |
| Waldlaubsänger | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | B | - | - | 2 | - | b | N | - |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | B | - | - | 3 | - | b | - | - |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | B | B | B | V | V | b | - | - |
| Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | B | B | B | 3 | V | b | - | - |
| Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | B | B | B | - | - | b | - | Anh. 1 |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | B | B | B | - | 3 | b | - | - |
| Haussperling | <i>Passer domesticus</i> | B | B | B | V | V | b | - | - |
| Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | B | B | B | V | V | b | - | - |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | - | B | N | 2 | 3 | b | - | - |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | B | B | B | V | V | b | - | - |

Erläuterungen: Rote Liste: BW: BAUER et al. (2016), D: GRÜNEBERG et al. (2015), 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste. B: wahrscheinlich Brutvogel, Bv: Brutverdacht, N: Nahrungsgast, D: Durchzügler. BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; b: besonders geschützt, s: streng geschützt, ZAK: Zielartenkonzept Baden-Württemberg; N: Naturraumart; LA: Landesart Gruppe A; LB: Landesart Gruppe B; VSRL: Vogelschutzrichtlinie: Anhang.1: Art nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie, Artikel 4(2): besonders bedrohte Zugvogelart gemäß Auswahlliste der LUBW, für die Vogelschutzgebiete ausgewiesen wurden.

EG-Vogelschutzrichtlinie

Acht Arten stehen im Anhang 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie (vgl. Tab. 2). Grau-, Mittel- und Schwarzspecht sowie der Neuntöter gehören zu den Brutvögeln, für den Wespenbussard bestand Brutverdacht im Lehrwald. Rot- und Schwarzmilan wurden als Nahrungsgäste, die Rohrweihe wurde auf dem Durchzug beobachtet.

Baumfalke (Nahrungsgast), Hohltaube (Nahrungsgast), Wiedehopf (Durchzügler), Wendehals (Brutverdacht 2015) und Wiesenschafstelze (Durchzügler) finden sich in der Auswahlliste für besonders bedrohte Zugvogelarten der LUBW, für die in Baden-Württemberg gemäß Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie Vogelschutzgebiete ausgewiesen wurden. Aufgrund der landesweit starken Gefährdung können auch Baumpieper (Durchzügler), Feldschwirl (Brutvogel 2006) und Waldlaubsänger (Brutvogel 2006) der Gruppe der besonders bedrohten Zugvogelarten zugeordnet werden.

Zielartenkonzept Baden-Württemberg

Für drei der nachgewiesenen Arten (Wiedehopf, Wendehals und Braunkehlchen) besteht eine sehr hohe Schutzverantwortung auf Landesebene (Landesarten), wobei Wiedehopf und Braunkehlchen nur auf dem Durchzug beobachtet wurden. Für den Wendehals bestand Brutverdacht im Attental. Elf weitere Arten werden im Zielartenkonzept als Naturraumarten geführt, für die eine hohe Schutzverantwortung auf regionaler Ebene besteht.

Brutvogelgemeinschaft der Jöhlinger Feldflur

In der Feldflur südlich und östlich von Jöhlingen wurden insgesamt 63 Vogelarten erfasst, von denen wiederum 39 hier auch brüten. Bei 18 Arten handelt es sich um Nahrungsgäste, fünf Arten wurden auf dem Durchzug beobachtet (vgl. Anhang 2).

Die Revierverteilung der 2006 nachgewiesenen charakteristischen Offenlandarten wurde im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 für zahlreiche Arten bestätigt. Die Ergebnisse aus verschiedenen Untersuchungsjahren weisen aber auch darauf hin, dass einzelne Arten wie Wendehals, Gartenrotschwanz, Feldschwirl oder Bluthänfling nicht alljährlich im Untersuchungsgebiet als Brutvögel auftreten bzw. ihre Brutplätze jährlich wechseln.

Die beiden 2006 kartierten Reviere der landesweit gefährdeten Feldlerche lagen im ackerbaulich genutzten Gewann Eben im Süden des Untersuchungsgebiets und wurden bei den Beobachtungen im Mai und Juni 2011 an fast exakt gleicher Stelle bestätigt. Im Frühjahr 2015 wurden im Gewann Eben sogar drei Reviere der Feldlerche erfasst. In den Gewannen Hungerberg, Wieland und Pfaffenberg wurde die Art weder 2006 noch im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 beobachtet. Von den Gewannen Rohrloch, Hollstein und Hühnerberg östlich vom Walzbach liegen ebenfalls keine Nachweise der Feldlerche vor.

Der Hungerberg südlich von Jöhlingen wird durch mehrere langgezogene Feldhecken geprägt, die von einer Reihe dafür charakteristischer Brutvogelarten besiedelt werden. Bemerkenswert war 2006 der hohe Bestand der Dorngrasmücke, die am Hungerberg mit sechs Revieren und im benachbarten Gewann Eben mit drei Revieren vertreten war (vgl. Karte 1 im Anhang). Die meisten der 2006 kartierten Vorkommen der Dorngrasmücke wurden im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 bestätigt. Das 2006 kartierte Neuntöter-Revier am Hungerberg war 2011 nicht besetzt, konnte aber 2015 wieder belegt werden. Dagegen konnte die Turteltaube, die 2006 in einer Baumhecke südlich von Jöhlingen nachgewiesen wurde, weder 2011 noch 2015 dort bestätigt werden. Am Bahndamm östlich von Jöhlingen wurde 2011 schließlich der Bluthänfling revieranzeigend erfasst. Die Art fehlte 2006 als Brutvogel und konnte auch 2015 nur überfliegend, nicht jedoch revieranzeigend registriert werden.

Das Attental erstreckt sich südwestlich von Jöhlingen bis zum Lehrwald. Der nur periodisch wasserführende Graben wird von feuchten Hochstaudenfluren und Schilfröhrichten begleitet, die 2006 von einer kleinen Sumpfrohrsängerkolonie sowie vom Teichrohrsänger besiedelt wurden. Beide Arten wurden dort im Mai/Juni 2011 angetroffen. 2015 wurde in den Staudenfluren und Röhrichten noch ein singender Sumpfrohrsänger notiert, während der Teichrohrsänger dort in diesem Jahr fehlte. Weiterhin wurde im Attental 2011 der Feldschwirl revieranzeigend beobachtet (vgl. Karte 2), der dort 2006 fehlte (die Art wurde 2006 im Gewann Eben im Süden des Untersuchungsraums als Brutvogel festgestellt). Bei den zahlreichen Kontrollen im Frühjahr 2015 konnte der Feldschwirl dort ebenfalls nicht mehr nachgewiesen werden.

Schließlich wurde im oberen Attental 2011 der Neuntöter am Rande einer Streuobstwiese nachgewiesen (vgl. Anhang 4). Vom Wendehals, der bereits 2006 in den Obstwiesen am Rande des Lehrwalds als Brutvogel erwartet wurde, gelang 2011 trotz gezielter Nachsuche kein Nachweis. Die Art konnte erstmals Ende April 2015 revieranzeigend beobachtet werden (vgl. Anhang 5). Bei mehreren nachfolgenden Begehungen konnte die Beobachtungen allerdings nicht mehr bestätigt werden, sodass für diese Art lediglich Brutverdacht bestand.

Am Rande des Attentals wurde 2011 erstmals der Gartenrotschwanz als Brutvogel festgestellt, der dort eine kleine Obstbaumgruppe besiedelt (vgl. Anhang 4). Das Revier war auch im Frühjahr 2015 besetzt. Ein zweites Revier des Gartenrotschwanzes wurde 2015 am südlichen Ortsrand von Jöhlingen kartiert.

Insgesamt konnten im Rahmen der Plausibilitätsprüfung die im Jahr 2006 kartierten Brutvogelbestände und hier insbesondere die Arten des Offenlands weitgehend bestätigt werden (z.B. Feldlerche, Dorngrasmücke, Star, Goldammer). Als neue Brutvogelart wurde 2011 der Gartenrotschwanz festgestellt, 2015 trat der Wendehals erstmals revieranzeigend auf (Brutverdacht). Einzelne Arten wie Turteltaube, Neuntöter, Feldschwirl oder Bluthänfling treten in der Feldflur westlich und südlich von Jöhlingen offenbar nicht alljährlich als Brutvögel in Erscheinung oder sind in wechselnden Brutrevieren anzutreffen. Die Turteltaube konnte dabei nur 2006, der Neuntöter 2006 und 2015 und der Feldschwirl 2006 und 2011 erfasst werden. Vom Sumpfrohrsänger, der 2006 am Hungerberg und im Attental kartiert wurde, bestand 2015 nur ein Vorkommen im Attental.

Brutvogelgemeinschaft am Hohberg

In den überwiegend von Buchen geprägten Altholzbeständen am Hohberg wurden insgesamt 33 Vogelarten nachgewiesen, von denen 32 als Brutvögel eingestuft wurden. Der Grünspecht wurde nur einmal außerhalb der Brutzeit im August beobachtet (Nahrungsgast).

Mit Ausnahme des Kleinspechts wurden am Hohberg alle im Naturraum verbreiteten Spechtarten nachgewiesen. Die Reviergrößen von Schwarz- und Grauspecht liegen in durchschnittlichen Habitaten in der Größenordnung von 50-100 ha. Es ist daher nachvollziehbar, dass die auf dem Luftbild in Karte 2 erkennbaren Altholzbestände einschließlich der sich südlich anschließenden Sturmflächen zum Brutrevier beider Arten zu rechnen sind. Mittelspechtreviere sind dagegen deutlich kleiner und umfassen bei guter Lebensraumeignung in Altholzbeständen mit hohem Anteil grobrindiger Baumarten (z.B. Eiche) während der Brutzeit etwa 2 bis 5 ha. Am Hohberg wurde die Art mehrfach im Osten nachgewiesen und dort als Brutvogel eingestuft (vgl. Karte 1). Der Grünspecht wurde hingegen nur außerhalb der Brutzeit im August festgestellt und daher als Nahrungsgast klassifiziert, wobei am Hohberg die Voraussetzungen für eine Brutansiedlung durchaus erfüllt sind. Als fünfte Spechtart tritt der Buntspecht auf, der als weniger anspruchsvolle Art in Laub- und Nadelwäldern verbreitet ist und am Hohberg mehrere Reviere besitzt.

Bei einer Erfassung im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zur ehemals geplanten Wöschbachertal-Trasse im April 2000 wurden am Hohberg gezielte Spechterfassungen durchgeführt (KRAMER 2000). Dabei wurde ein Revier des Schwarzspechts kartiert, das mit dem 2006 erfassten Schwarzspechtrevier übereinstimmt. Ergänzend wurden im Jahr 2000 im Westen des Hohbergs weitere Vorkommen des Mittelspechts erfasst (zwei Reviere), wobei ein Revier dem Vorkommen am Kapellenschlag außerhalb des Untersuchungsgebiets entsprechen dürfte. Der Grünspecht wurde 2000 im Bereich Kapellenschlag revieranzeigend notiert. Außerdem wurde 2000 im Westen des Hohbergs (am Rande des Untersuchungsgebiets) ein Vorkommen der Hohltaube erfasst, das nicht mehr bestätigt wurde.

Wie im benachbarten Lehrwald wurde auch am Hohberg 2006 ein überraschend hoher Bestand des Waldlaubsängers erhoben, der in Baden-Württemberg als stark gefährdet gilt (vgl. Anhang 3). Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 wurden die Vorkommen nicht mehr bestätigt.

In Waldrandnähe wurden 2006 drei Reviere des Pirols ausgewertet, der zwar bevorzugt in feuchten (Au)Wäldern brütet, aber regelmäßig auch wärmebegünstigte ältere Laubholzbestände besiedelt. Zumindest ein Revier der landesweit gefährdeten Art wurde 2015 bestätigt. Mit Ausnahme des Kuckucks, dessen Bestände in den letzten Jahren stark rückläufig sind und der daher als landesweit stark gefährdete Art eingestuft wird, sind die übrigen erfassten Arten weit verbreitet und nicht gefährdet.

Am Hohberg wurden insgesamt fünf national streng geschützte Arten nachgewiesen, von denen vier (Schwarzspecht, Grauspecht, Mittelspecht, Mäusebussard) hier auch brüten. Der Grünspecht wurde nach den vorliegenden Beobachtungen als Nahrungsgast eingestuft. Vom Mäusebussard wurde ein Revier am östlichen Waldrand kartiert, die Lebensräume von Grau- und Schwarzspecht umfassen den gesamten Buchenwald am Hohberg, während der Mittelspecht im Osten des Waldgebietes siedelt. Eulen wurden am Hohberg nicht nachgewiesen, es ist aber mit dem Auftreten von Waldkauz und eventuell auch der Waldohreule zu rechnen. Die übrigen am Hohberg nachgewiesenen Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt.

In den Wäldern am Hohberg haben sich in den letzten etwa zehn Jahren keine Veränderungen ergeben, die sich maßgeblich auf die Besiedlung ausgewirkt haben dürften. Einzelne wertgebende Arten wie Schwarzspecht, Grünspecht oder Pirol konnten bei den Begehungen 2011 bzw. 2015 verhört werden. Allerdings liegen vom stark gefährdeten Waldlaubsänger keine aktuellen Beobachtungen mehr vor.

Brutvogelgemeinschaft des Lehrwalds

Im Lehrwald wurden insgesamt 35 Vogelarten nachgewiesen, von denen zumindest 33 als Brutvögel eingestuft werden können. Der Waldkauz wurde als randlich brütende Art eingestuft, der die untersuchte Teilfläche des Lehrwalds sowie die angrenzende Feldflur zur Nahrungssuche nutzt. Außerdem wurde im August 2006 im oberen Attental (Waldrand und Streuobstwiesen) ein Familienverband des Wespenbussards beobachtet, wobei unklar ist, ob die Art im Lehrwald (außerhalb des Untersuchungsgebiets) gebrütet hat. Aktuelle Beobachtungen aus dem Jahr 2015 (kreisendes Paar über dem Lehrwald) weisen aber auf ein Brutvorkommen der Art im Lehrwald hin.

Der Lehrwald wird von einer durchschnittlich artenreichen und den lokalen und regionalen Erwartungswerten entsprechenden Brutvogelgemeinschaft besiedelt. Mit Bunt- und Mittelspecht wurden in dem kartierten Ausschnitt des Lehrwalds zwei im Naturraum verbreitete

Spechtarten nachgewiesen. Vom Mittelspecht wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes zwei und zwischen Kapellenschlag und Breitfeld außerhalb ein weiteres Revier erfasst. Ein Revier erstreckte sich auch bis in die Obstwiesen im oberen Attental, die einen hohen Totholzanteil aufweisen und vom Mittelspecht zur Nahrungssuche genutzt werden. Im Jahr 2000 wurde vom Bearbeiter im Prinzhölzle nördlich der B 293 ein weiteres Revier des Mittelspechts nachgewiesen (KRAMER 2000), das 2006 trotz gezielter Suche mit einer Klangattrappe nicht bestätigt werden konnte. Von den übrigen regional verbreiteten Spechtarten liegen für den Lehrwald zwar keine Beobachtungen vor, es ist aber davon auszugehen, dass zumindest Schwarz- und Grünspecht die Altholzbestände im Jahresverlauf als Teillebensraum nutzen.

Die meisten für den Lehrwald notierten Arten sind lokal und regional weit verbreitet, weisen stabile Bestände auf und sind daher weder landes- noch bundesweit gefährdet. Dies wurde bis in die 1990er Jahre auch für den Waldlaubsänger angenommen, der nach der aktuell gültigen Roten Liste Baden-Württembergs (HÖLZINGER et al. 2007) als stark gefährdete Art gilt. Innerhalb der Untersuchungsfläche (vgl. Anhang 3) wurden fünf und unmittelbar angrenzend weitere zwei Reviere des Waldlaubsängers erfasst, der im Lehrwald wie auch am benachbarten Hohberg somit einen sehr guten Bestand aufweist. Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen wurden die trassennahen Vorkommen aus dem Jahr 2006 allerdings nicht bestätigt, was auf den starken Rückgang der Art innerhalb der letzten zehn Jahre zurückzuführen sein dürfte.

Aus der Vielzahl nachgewiesener charakteristischer Waldbewohner sind noch mehrere Reviere von Pirol und Fitis sowie ein Revier des Grauschnäppers hervorzuheben (vgl. Abb. 1). Für alle drei Arten sind aus Baden-Württemberg Bestandsrückgänge belegt, die ihre aktuelle Einstufung als gefährdete Arten (Pirol, Fitis) bzw. in die Vorwarnliste (Grauschnäpper) begründen. Als einzige landesweit stark gefährdete Art wurde 2006 der Kuckuck kartiert. Da die Art jeweils an unterschiedlichen Lokalitäten beobachtet wurde und eine Revierabgrenzung aufgrund der Brutbiologie ohnehin schwierig ist, wurde der Nachweis nicht kartographisch dargestellt.

Im Lehrwald wurden insgesamt fünf streng geschützte Arten nachgewiesen (vgl. Tab. 3), von denen Mittelspecht und Mäusebussard in der untersuchten Teilfläche sicher brüten. Die Reviere des Mittelspechts wurden bereits angesprochen, der Brutplatz des Mäusebussards befand sich am Waldrand zum Attental, wo im Juli/August auch mehrmals Jungvögel zu beobachten waren. Der Wespenbussard wurde, wie bereits erwähnt, im August ebenfalls am Waldrand zum Attental beobachtet, wobei es aufgrund aktueller Nachweise wahrscheinlich ist, dass sich im Lehrwald ein Brutplatz befindet. Die Art ist im Unterschied zum wesentlich auffälligeren Mäusebussard am Brutplatz nur schwer nachweisbar. Der ebenfalls streng geschützte Waldkauz wurde bei einer gezielter Eulenerfassung Ende März südlich des Kapellenschlags, d.h. außerhalb des Untersuchungsraumes verhört. Ein Nachweis der Art im August belegt, dass der Lehrwald einen Teillebensraum für den Waldkauz darstellt, wobei davon auszugehen ist, dass die Art hier in einzelnen Jahren auch brütet. Schließlich hat am Rande des Lehrwalds ein Baumfalke gejagt, wobei keine Hinweise auf ein Brutvorkommen der Art im Planungsraum vorliegen.

Nach den Ergebnissen der Plausibilitätsprüfungen 2011 und insbesondere 2015 können die vorliegenden Ergebnisse als weitgehend plausibel beurteilt werden. Wertgebende Arten wie Wespenbussard, Mittelspecht, Pirol oder Grauschnäpper konnten 2015 bestätigt werden. Vom stark gefährdeten Waldlaubsänger, dessen Bestände in den letzten zehn Jahren sehr stark rückläufig sind und der auch lokal starke Bestandschwankungen zeigen kann, liegen allerdings keine aktuellen Nachweise vor.

3.1.2 Ergebnisse der Bestandserfassung 2019

Übersicht

2019 wurden insgesamt 59 Vogelarten nachgewiesen, die im Anhang 1 aufgeführt sind. Bei elf Arten handelt es sich um Nahrungsgäste, die übrigen 48 Arten wurden als Brutvögel klassifiziert, von denen wiederum 44 wahrscheinlich im Gebiet brüten, während für vier Arten Brutverdacht bestand.

Gefährdung

Tabelle 3 gibt eine Übersicht über die nachgewiesenen im Bestand gefährdeten und rückläufigen Arten. Der Baumpieper, der im Lehrwald einmalig revieranzeigend beobachtet wurde, ist in Baden-Württemberg stark gefährdet, Pirol, Feldlerche und Rauchschwalbe sind gefährdet. Weitere zwölf Arten, darunter fünf Nahrungsgäste, werden von BAUER et al. (2016) in der Vorwarnliste geführt.

Nach der bundesweiten Roten Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) sind sechs der nachgewiesenen Arten gefährdet (Baumfalke, Baumpieper, Feldlerche, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Star). Sechs Arten finden sich in der bundesweiten Vorwarnliste, die sich auf zwei mögliche und vier wahrscheinliche Brutvogelarten verteilen (vgl. Tab. 3).

Gesetzlicher Schutz

Sämtliche nachgewiesenen Arten sind als europäische Vogelarten europarechtlich streng und national besonders geschützt. Darüber hinaus sind neun Arten national streng geschützt (vgl. Anhang 1). Hierzu gehören sämtliche im Gebiet beobachteten sechs Greifvogelarten, von denen der Mäusebussard im Gebiet brütet. Schwarz-, Grün- und Mittelspecht sind ebenfalls streng geschützt.

EG-Vogelschutzrichtlinie

Vier Arten stehen im Anhang 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie (vgl. Tab. 3). Mittel- und Schwarzspecht gehören zu den Brutvögeln, für den Rotmilan bestand Brutverdacht am Hohberg, während der Schwarzmilan als Nahrungsgast einzustufen ist.

Baumfalke und Hohltaube finden sich in der Auswahlliste besonders gefährdeter Zugvogelarten, für die in Baden-Württemberg gemäß Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie Vogelschutzgebiete ausgewiesen wurden. Aufgrund der landesweit starken Gefährdung kann auch der Baumpieper (Brutverdacht im Lehrwald) zur Gruppe der besonders bedrohten Zugvogelarten gerechnet werden.

Zielartenkonzept Baden-Württemberg

Nach dem Zielartenkonzept Baden-Württembergs besteht für sechs der nachgewiesenen Arten eine hohe Schutzverantwortung auf regionaler Ebene (Naturraumarten). Hochgradig gefährdete Landesarten mit sehr hoher Schutzverantwortung auf Landesebene wurden 2019 nicht nachgewiesen.

Tabelle 3: Liste der 2019 nachgewiesenen landes- und bundesweit im Bestand gefährdeten und rückläufigen Vogelarten der Vorwarnliste und Arten der Vogelschutzrichtlinie

| Art | Status | Rote Liste | | ZAK | BNatSchG | VSRL | |
|------------------|--------------------------------|------------|---|-----|----------|------|--------------|
| | | BW | D | | | | |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | N | V | - | b | - | |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | A | - | V | N | s | Anhang 1 |
| Schwarzmilan | <i>Milvus migrans</i> | N | - | - | - | s | Anhang 1 |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | N | V | - | - | s | - |
| Baumfalke | <i>Falco subbuteo</i> | A | V | 3 | N | s | Artikel 4(2) |
| Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | N | V | - | - | b | Artikel 4(2) |
| Mauersegler | <i>Apus apus</i> | N | V | - | - | b | - |
| Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | B | - | - | - | s | Anhang 1 |
| Mittelspecht | <i>Picoides medius</i> | B | - | - | - | s | Anhang 1 |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | B | 3 | 3 | N | b | - |
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | N | 3 | 3 | N | b | - |
| Mehlschwalbe | <i>Delichon urbica</i> | N | V | 3 | N | b | - |
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | A | 2 | 3 | N | b | - |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | B | V | V | - | b | - |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | B | V | - | - | b | - |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | B | V | V | - | b | - |
| Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | A | 3 | V | - | b | - |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | B | - | 3 | - | b | - |
| Hauszperling | <i>Passer domesticus</i> | B | V | V | - | b | - |
| Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | B | V | V | - | b | - |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | B | V | - | - | b | - |

Erläuterungen: Rote Liste: BW: BAUER et al. (2016), D: GRÜNEBERG et al. (2015), 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste. A: möglicher Brutvogel, B: wahrscheinlich Brutvogel, N: Nahrungsgast. BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; b: besonders geschützt, s: streng geschützt, ZAK: Zielartenkonzept Baden-Württemberg: N: Naturraumart; LA: Landesart Gruppe A; LB: Landesart Gruppe B; VSRL: Vogelschutzrichtlinie: Anhang.1: Art nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie, Artikel 4(2): besonders bedrohte Zugvogelart gemäß Auswahlliste der LUBW, für die Vogelschutzgebiete ausgewiesen wurden.

Veränderungen gegenüber den Kartierungen in den Jahren 2006, 2011 und 2015

Im Vergleich zu den Erfassungen in den Jahren 2006, 2011 und 2015 wurden aktuell deutlich weniger Arten erfasst (59 Arten 2019 gegenüber 74 Arten in den Jahren 2006, 2011 und 2015). Wesentliche Unterschiede ergeben sich hierbei aus der deutlich geringeren Anzahl beobachteter Durchzügler wie Rohrweihe, Wiedehopf, Wiesenschafstelze, Braunkehlchen, die 2006 notiert wurden und die 2019 in der Artenliste fehlen. Als Brutvögel wurden 2006 noch Arten wie Turteltaube, Fitis, Nachtigall oder Waldlaubsänger nachgewiesen, die bereits im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 nicht mehr bestätigt wurden und die auch 2019 fehlten. Dies gilt auch für randlich erfasste Arten wie Wespenbussard und Habicht, deren Brutgebiete außerhalb des Untersuchungsraumes 2019 aber auch nicht gezielt kontrolliert wurden. Der stark gefährdete Feldschwirl wurde ausschließlich 2011 im Attental erfasst, für weitere Arten wie Grauspecht und Wendehals, die noch 2015 anwesend waren, fehlen ebenfalls aktuelle Nachweise, was die aktuell insgesamt geringere Gesamtartenzahl sowie die geringere Anzahl an Brutvögeln erklärt.

Brutvogelgemeinschaft der Jöhlinger Feldflur

In der Feldflur südlich und östlich von Jöhlingen wurden 2019 insgesamt 47 Vogelarten erfasst (gegenüber 63 in den Vorjahren), von denen wiederum 28 als Brutvögel eingestuft werden können. Bei den übrigen 19 Arten handelt es sich um Nahrungsgäste (vgl. Anhang 1). Die Lage der Reviere im Bestand gefährdeter und rückläufiger Arten ist in Abbildung 8 dargestellt.

Die Revierverteilungen aus den Jahren 2006, 2011 und 2015 wurden 2019 für zahlreiche Arten bestätigt. Dies betrifft beispielsweise Vorkommen der Goldammer sowie Nachweise weiterer gehölzgebundener Arten wie Dorn- und Mönchsgrasmücke, die in der Feldflur verbreitet und häufig sind.

In den Obstwiesen im Attental wurden neben zahlreichen Staren auch mehrere Reviere vom Gartenrotschwanz nachgewiesen, der dort 2006 als Brutvogel fehlte. Der Wendehals, für den 2015 im Attental Brutverdacht bestand, konnte im Rahmen mehrerer Begehungen mit Verwendung einer Klangattrappe nicht bestätigt werden. Der nur periodisch wasserführende Graben im Attental wird von schmalen feuchten Hochstaudenfluren und kleinen Schilfröhrichten begleitet, die 2006 von einer kleinen Sumpfrohrsängerkolonie sowie vom Teichrohrsänger besiedelt wurden. Beide Arten wurden dort auch im Mai/Juni 2011 angetroffen, während 2015 nur noch ein singender Sumpfrohrsänger notiert wurde und der Teichrohrsänger fehlte. Von beiden ungefährdeten Arten liegen aktuell keine Nachweise aus dem Attental vor, sie wurden aber in schmalen Staudenfluren und kleinen Röhrichten am Walzbach nachgewiesen. Vom bislang nur 2011 kartierten Feldschwirl liegen ebenfalls keine Nachweise vor.

Die beiden 2006 kartierten Reviere der landesweit gefährdeten Feldlerche lagen im ackerbaulich genutzten Gewann Eben im Süden des Untersuchungsgebiets und wurden bei den Begehungen im Mai und Juni 2011 an fast exakt gleicher Stelle bestätigt. Im Frühjahr 2015 wurden im Gewann Eben sogar drei Reviere der Feldlerche erfasst. 2019 wurde auf den Ackerflächen großflächig Raps angebaut, was den Rückgang auf nur noch ein Revier 2019 erklärt. Bei anhaltend ungünstiger Nutzung ist hier mit dem Verschwinden der Art zu rechnen. In anderen ackerbaulich geprägten Gewannen Hungerberg, Wieland und Pfaffenberg südlich von Jöhlingen sowie den Gewannen Rohrloch, Hollstein und Hühnerberg östlich vom Walzbach wurde die Art wie in den Vorjahren nicht nachgewiesen, was auf die teilweise ungünstige Topographie der Flächen in Verbindung mit kulissenbildenden Gehölzen zu erklären ist.

Der Hungerberg südlich von Jöhlingen wird durch mehrere langgezogene Feldhecken geprägt, die von einer Reihe dafür charakteristischer Brutvogelarten besiedelt werden. Bemerkenswert war der hohe Bestand der Dorngrasmücke, der im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 und auch bei der Erfassung 2019 bestätigt wurde. Das 2006 kartierte Neuntöter-Revier am Hungerberg war 2011 nicht besetzt, konnte aber 2015 wieder belegt werden. Bei gezielten Nachsuchen im Frühjahr 2019 wurde das Vorkommen nicht bestätigt, was insgesamt auf eine nur unregelmäßige Besiedlung der durchgewachsenen Heckenzüge hinweist.

Die Turteltaube, die nur 2006 in einer Baumhecke südlich von Jöhlingen nachgewiesen wurde, konnte weder 2011, 2015 noch 2019 dort bestätigt werden. Dieses Ergebnis entspricht dem landesweit beobachteten sehr starken Rückgang der Art. Am Bahndamm östlich von Jöhlingen wurde 2011 der Bluthänfling revieranzeigend erfasst, 2019 liegen Beobachtungen nahrungssuchender Hänflinge ohne Hinweise auf Brutvorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes vor.

Brutvogelgemeinschaft am Hohberg

In den überwiegend von Buchen geprägten Altholzbeständen am Hohberg wurden 2019 insgesamt 33 Vogelarten nachgewiesen, die alle als Brutvögel eingestuft wurden (vgl. Anhang 1). Die bislang vorliegenden Daten mit 32 nachgewiesenen Brutvogelarten wurden damit zahlenmäßig bestätigt, wobei es bezüglich der Vorkommen einzelner Arten Veränderungen gab. So konnte das in den Jahren 2006, 2011 und 2015 erfasste Vorkommen des Grauspechts 2019 trotz gezielter Nachsuche unter Verwendung einer Klangattrappe nicht mehr bestätigt werden. Der Schwarzspecht wurde hingegen wie auch Bunt- und Grünspecht mehrfach revieranzeigend festgestellt und als Brutvogel bestätigt. Der Mittelspecht, der 2006 mit einem Revier im Osten des Hohbergs auftrat, wurde 2019 nicht bzw. nur randlich im Kapellenschlag verhört. Die Lebensraumsprüche der Art sind in den von Buchen geprägten Wäldern nicht bzw. nur kleinflächig erfüllt. Vom Pirol liegt eine revieranzeigende Registrierung vor, die als Brutverdacht gewertet wurde. Die 2006 erfassten stark gefährdeten Arten Kuckuck und Waldlaubsänger wurden auch 2019 nicht registriert, beide Arten konnten bereits im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 nicht mehr bestätigt werden. Brutverdacht bestand für die Arten Rotmilan und Baumfalke, die in den früheren Kartierungen jeweils als Nahrungsgäste eingestuft wurden.

Bezüglich der übrigen Waldarten haben sich am Hohberg in den letzten 15 Jahren keine erkennbaren Veränderungen ergeben. Der untersuchte Waldausschnitt wird von einer durchschnittlich artenreichen Brutvogelgemeinschaft mit überwiegend weit verbreiteten und ungefährdeten Arten besiedelt.

Brutvogelgemeinschaft des Lehrwalds

Im Lehrwald wurden 2019 insgesamt 29 Arten nachgewiesen, von denen 27 wahrscheinlich dort brüten, für zwei Arten bestand Brutverdacht (Baumpieper, Kernbeißer). Gegenüber der Erfassung aus den Vorjahren fehlen Nachweise der Arten Waldkauz, Habicht und Wespenbussard, die alle jeweils randlich bzw. außerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen wurden. Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist das Fehlen der Arten Pirol, Waldlaubsänger und Fitis zu verzeichnen.

Die aktuell erfasste Brutvogelgemeinschaft kann dennoch als durchschnittlich artenreich beurteilt werden. Mit Grün-, Bunt- und Mittelspecht wurden in dem kartierten Ausschnitt des Lehrwalds drei im Naturraum verbreitete Spechtarten nachgewiesen. Vom Mittelspecht wurden insgesamt fünf Reviere erfasst, wobei eines wie in den Vorjahren am Kapellenschlag im Süden und eines im Prinzhölzle nördlich der B 293 lag. Dort wurde bereits im Jahr 2000 ein Vorkommen nachgewiesen, das zwischenzeitlich nicht besetzt war (KRAMER 2000). Grau- und Schwarzspecht konnten im untersuchten Ausschnitt auch 2019 nicht beobachtet werden, der Schwarzspecht ist dort aber im Jahresverlauf als Nahrungsgast zu erwarten.

Die meisten im Lehrwald vorkommenden Arten sind lokal und regional weit verbreitet, weisen stabile Bestände auf und sind weder landes- noch bundesweit gefährdet. Bemerkenswert ist der Nachweis eines singenden Baumpiepers, der sich am 20.04.2019 im Bereich einer lichten Wegkreuzung aufhielt, dort aber bei nachfolgenden Begehungen nicht mehr bestätigt wurde. Aufgrund sehr starker Bestandsrückgänge gilt die Art aktuell als stark gefährdet. Zahlreiche Nachweise liegen vom bundesweit gefährdeten Star vor, der von den zahlreichen Höhlenbäumen in älteren Waldbeständen profitiert. Der landes- und bundesweit gefährdete Pirol, von dem 2006 zwei Reviere kartiert wurden, wurde 2019 nicht bestätigt. Die Art wurde bereits in den Jahren 2011 und 2015 nicht mehr im Lehrwald bestätigt. Dies gilt auch für den landesweit stark gefährdeten Waldlaubsänger, von dem ebenfalls keine aktuellen Nachweise vorliegen und der zuletzt 2006 im Lehrwald revieranzeigend auftrat.

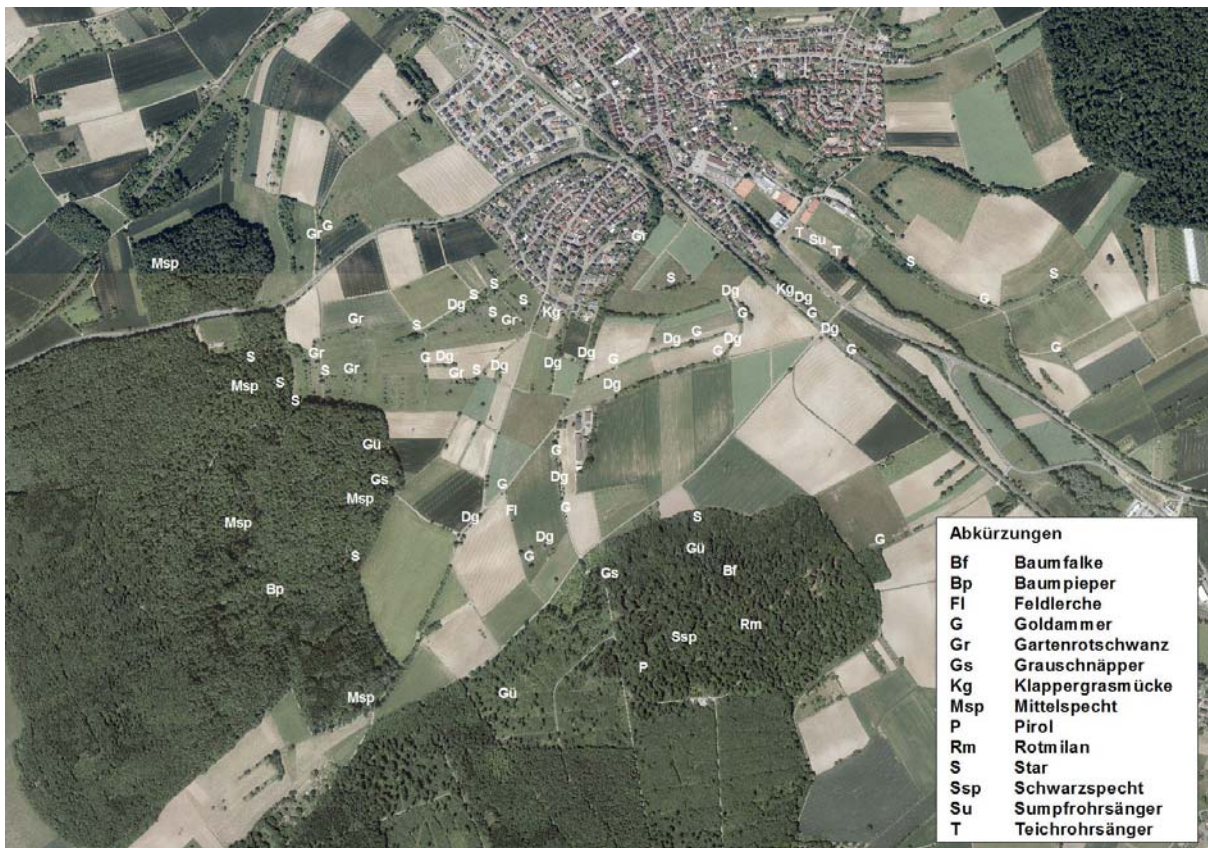


Abbildung 8: Reviere im Bestand gefährdeter und rückläufiger sowie besonders typischer Brutvogelarten 2019

3.2 Fledermäuse

3.2.1 Ergebnisse der Bestandserfassung 2006

Übersicht

Im Untersuchungsgebiet wurden 2006 sechs Fledermausarten sicher nachgewiesen (vgl. Tab. 4). Zusätzlich wird das Untersuchungsgebiet sehr wahrscheinlich von vier weiteren Arten zumindest als Jagdgebiet genutzt, wobei eine zweifelsfreie Artbestimmung nicht möglich war. Aufgrund der vorliegenden Lautsequenzen im Zusammenspiel mit Sichtbeobachtungen war aber davon auszugehen, dass im Gebiet neben Bart- und Fransenfledermaus zwei weitere Arten der Gattung *Myotis* vorkommen (Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus). Anhand der vorliegenden Lautsequenzen ist zudem die Anwesenheit von Langohrfledermäusen sicher belegt, eine zweifelsfreie Artbestimmung der beiden heimischen Arten war allerdings nicht möglich. Unter Berücksichtigung ihrer Verbreitung und Habitatbindung war davon auszugehen, dass beide in Frage kommenden Arten im Gebiet vertreten sind. Das Graue Langohr (*P. austriacus*) nutzt vermutlich strukturreiche Offenlandbereiche (Streuobstwiesen), die Jagdschwerpunkte des Braunen Langohrs (*P. auritus*) dürften hingegen innerhalb der Wälder des Untersuchungsgebiets liegen. Somit war insgesamt mit einem Vorkommen von zehn Fledermausarten zu rechnen (vgl. Tab. 4). Der Großteil der akustischen Nachweise betraf die Zwergfledermaus, dies ist auch die einzige Art, bei der durch den Fang postlaktierender Weibchen und von Jungtieren eine Reproduktion zumindest indirekt nachgewiesen werden konnte.

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 wurden keine Nacherhebungen zur Fledermausfauna durchgeführt. Da sich im Gebiet keine strukturellen Veränderungen ergeben haben, waren im Hinblick auf das nachgewiesene Artenspektrum keine Veränderungen zu erwarten.

Gefährdung

Mit Ausnahme des Abendseglers, der in Baden-Württemberg als gefährdete wandernde Tierart eingestuft ist, werden alle nachgewiesenen Arten landesweit in einer der Gefährdungskategorien der Roten Liste aufgeführt. Vier Arten sind landesweit stark gefährdet (Großes Mausohr, Fransen-, Breitflügel- und Bechsteinfledermaus) und drei weitere sind gefährdet (Zwerg- und Kleine Bartfledermaus sowie Braunes Langohr, vgl. Tab. 4).

2009 wurde die Rote Liste der Säugetiere Deutschlands veröffentlicht (MEINIG et al. 2009). Von den sicher nachgewiesenen Arten stehen Großer Abendsegler und Kleine Bartfledermaus in der Vorwarnliste, für die Breitflügelfledermaus ist auf Bundesebene eine Gefährdung unbekanntes Grades anzunehmen, während die Datenlage für den Kleinen Abendsegler für eine Bewertung nicht ausreichend ist.

FFH-Richtlinie

Alle nachgewiesenen Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und europarechtlich streng geschützt. Das Große Mausohr wird zusätzlich im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt (vgl. Tab. 4).

Besonders und streng geschützte Arten

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt (vgl. Tab. 4).

Tabelle 4: Liste der 2006 sicher nachgewiesenen und anhand von Lautaufnahmen vermuteten Fledermausarten

| Art | Rote Liste | | FFH | BNatSchG | |
|---|----------------------------------|---|-----|----------|---|
| | BW | D | | | |
| Über Lautaufzeichnung bzw. Netzfang sicher nachgewiesene Arten | | | | | |
| Kleine Bartfledermaus | <i>Myotis mystacinus</i> | 3 | V | IV | s |
| Fransenfledermaus | <i>Myotis natterii</i> | 2 | - | IV | s |
| Breitflügelfledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | 2 | G | IV | s |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 3 | - | IV | s |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalis noctula</i> | I | V | IV | s |
| Kleiner Abendsegler | <i>Nyctalis leisleri</i> | 2 | D | IV | s |
| Anhand von Lautaufzeichnungen vermutetes Vorkommen | | | | | |
| Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | 2 | V | II, IV | s |
| Bechsteinfledermaus | <i>Myotis bechsteinii</i> | 2 | 2 | II, IV | s |
| Graues Langohr | <i>Plecotus austriacus</i> | 1 | 2 | IV | s |
| Braunes Langohr | <i>Plecotus auritus</i> | 3 | V | IV | s |

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN et al. (2003), D: MEINIG et al. (2009): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste, I: Gefährdete wandernde Tierart; G: Gefährdung unbekanntes Grades anzunehmen, D: Datenlage unzureichend. FFH-Richtlinie: II: Art nach Anhang II, IV: Art nach Anhang IV; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: s: streng geschützt.

Quartiere

Sowohl in den Waldhütten als auch in den Vogelnistkästen im Lehrwald konnten keine Fledermäuse nachgewiesen werden. Auch die Kontrolle von Höhlungen und Spalten an Obstbäumen blieb ohne Befund. Am 01.09.2006 wurde die katholische Kirche in Jöhlingen begangen. Dabei wurden der Dachboden und der Glockenturm nach Kot- und Fraßspuren abgesehen. Die Balken wurden sowohl im Dach als auch im Turm ausgeleuchtet. Weder im Dachstuhl noch im Glockenturm konnten Hinweise auf eine derzeitige Besiedlung durch Fledermäuse nachgewiesen werden, im Dachstuhl fanden sich nur alte Kotpeletts des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*). Vermutlich bestand hier bis zur Sanierung des Kirchturmes im Jahr 2004 ein Quartier des Großen Mausohrs, worauf auch alte Daten aus der AGF-Datenbank schließen lassen.

Ergebnisse der Netzfänge

In zwei Nächten wurden Fledermäuse mit Hilfe von Netzen in ihren Jagdgebieten gefangen (17.07.2006 und 01.09.2006). Im Bereich der Streuobstwiesen im oberen Attental (Netzfangstandort 1, vgl. Abb. 4) wurden acht Zwergfledermäuse gefangen. Davon drei adulte postlaktierende (bereits nicht mehr säugend) Weibchen, zwei weibliche und drei männliche Jungtiere. Die gefangenen Zwergfledermäuse dürften ihre Quartiere in Gebäuden des Ortes Jöhlingen haben. Im Wald (Netzfangstandort 2, vgl. Abb. 4) wurde lediglich eine Fransenfledermaus (*Myotis natterii*) gefangen (vgl. Ergebnisse Transektbegehungen).

Ergebnisse der Transektbegehungen

Im Rahmen der Transektbegehungen wurden unter Verwendung von Aufzeichnungsgeräten vier Transekte an vier Terminen (17.06.2006, 17.07.2006, 02.08.2006 und 01.09.2006) untersucht. An zwei Terminen wurden die Transekte zeitgleich von zwei Personen begangen (17.06.2006, 02.08.2006). Bei den Begehungen konnten sechs Fledermausarten sicher anhand ihrer Echoortungslaute nachgewiesen werden.

Im Umfeld der Transektstrecke A wurden zwischen Attental bestehender B 293 einzelne, in größerer Höhe (> 10 m) jagende Breitflügel-Fledermäuse (*Eptesicus serotinus*) und ein ebenfalls hoch jagender Abendsegler (*Nyctalus noctula*) festgestellt. Entlang des Attentals verläuft eine Flugstraße, die am 17.06.2006 und 17.07.2006 von bis zu 80 Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) und bis zu sieben Bartfledermäusen (*Myotis mystacinus*) befliegen wurde. Die Fledermäuse folgten dabei eng der grabenbegleitenden Vegetation in einer Flugschneise von beiderseits fünf bis zehn Metern des Grabens. Die Flugstraße konnte bis zum Siedlungsrand im Bereich der Attentalstraße zurückverfolgt werden. Die Tiere stammen mit hoher Prognosesicherheit aus einem Quartier in Jöhlingen. In der im oberen Bereich des Attentals gelegenen Streuobstwiese teilt sich die Flugstraße von Zwerg- und Bartfledermäusen und fächert sich in mehrere Flugwege auf, die bis zu 250 Meter auseinander lagen. Dabei flogen die Tiere auf individuellen Flugbahnen innerhalb der Streuobstwiese, die im unteren Bereich des Attentals festgestellte Bündelung zu einer Flugstraße entfällt hier.

Tabelle 5: Zusammenfassung der Ergebnisse der Transektbegehungen

| Art | Transekt | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | |
| Über Lautaufzeichnung sicher nachgewiesene Arten | | | | | |
| Kleine Bartfledermaus | <i>Myotis mystacinus</i> | o | o | o | o |
| Breitflügel-Fledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | o | o | o | - |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | o | o | o | o |
| Abendsegler | <i>Nyctalis noctula</i> | o | o | o | o |
| Kleiner Abendsegler | <i>Nyctalis leisleri</i> | o | o | - | - |
| Anhand von Lautaufzeichnungen vermutetes Vorkommen | | | | | |
| Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | - | o | - | - |
| Bechsteinfledermaus | <i>Myotis bechsteinii</i> | - | o | - | - |
| Fransenfledermaus | <i>Myotis nattereri</i> | - | o | - | - |
| Braunes/Graues Langohr | <i>Plecotus austriacus</i> | o | o | - | - |

In der Streuobstwiese im oberen Attental und am Waldrand wurden mindestens drei Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus*), zwei Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), mindestens eine Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und fünf bis sechs weitere unbestimmte *Myotis*-Arten festgestellt werden. Hier gelang am 17.07.2006 der Fang von acht Zwergfledermäusen (vgl. Ergebnisse Netzfang). Mindestens zwei Bartfledermäuse und zwei Individuen einer unbestimmten *Myotis*-Art jagten zeitgleich in diesem Gebiet. Im östlichen Bereich, auf Höhe der Ochsenstraße konnten am 02.08.06 außerdem zwei hoch fliegende Abendsegler (*Nyctalus noctula*) beobachtet werden.

Innerhalb des Lehrwalds (Transektstrecke B) wurden am 17.06.2006 und 01.09.2006 die Arten Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), eine Langohrfledermaus (*Plecotus auritus* oder *austriacus*) und eine Reihe nicht eindeutig bestimmbarer *Myotis*-Arten detektiert. Die *Myotis*-Arten kamen in mindestens drei verschiedenen Größenklassen vor, es dürfte sich damit um mindestens drei Arten (Großes Mausohr, Fransenfledermaus und Bartfledermaus) gehandelt haben. Am 02.09.2006 wurde in diesem Bereich eine Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) gefangen, somit dürfte eine der drei unbekannteren Arten auch zu dieser Art gezählt haben. Am Waldrand (Austritt der Trasse aus dem Wald) wurden am 02.08. und 01.09.2006 mehrere Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*), zwei Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), ein Abendsegler (*Nyctalus noctula*), ein Langohr (*Plecotus spec.*) und eine unbestimmte *Myotis*-Art erfasst.

Am Hungerberg (Transektstrecke C) wurde am 02.08.2006 eine Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) am südlichen Ortsrand von Jöhlingen aufgezeichnet und ein hoch fliegender Abendsegler (*Nyctalus noctula*) beobachtet. Auf Höhe der Ochsenstraße wurde am 02.08.2006 nochmals ein hoch fliegender Abendsegler (*Nyctalus noctula*) nachgewiesen. Am Waldrand des Hohbergs (Transektstrecke D) wurde am 02.08.2006 ein weiterer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und zwei Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*) erfasst. Direkt am Waldrand wurden hier 2-3 Bartfledermäuse (sehr wahrscheinlich *Myotis mystacinus*) aufgezeichnet. Im Buchenwald und dessen Randbereichen jagten am 02.08.2006 eine Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), 2-3 Bartfledermäuse (sehr wahrscheinlich *Myotis mystacinus*) und zwei hoch fliegende Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Im restlichen Verlauf der Transektstrecke D war keine Fledermausaktivität festzustellen.

3.2.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Nach den Ergebnissen der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 waren im Untersuchungsgebiet und hier speziell im vom Eingriff betroffenen Attental keine strukturellen Veränderungen zu verzeichnen. Es war daher davon auszugehen, dass das Attental auch aktuell von Siedlungsarten als Flugstraße zwischen dem Siedlungsrand von Jöhlingen und dem Lehrwald und als Jagdgebiet genutzt wird. Aus gutachterlicher Sicht war es zu diesem Zeitpunkt daher nicht erforderlich, Nacherhebungen durchzuführen.

Am Hungerberg wurden 2006 insgesamt vier Fledermausarten bei der Nahrungssuche oder im Überflug beobachtet. Neben einer Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die am südlichen Ortsrand von Jöhlingen aufgezeichnet wurde, handelt es sich um einzelne hoch fliegende Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*). Direkt am Waldrand des Hohbergs wurden außerdem zwei bis drei Kleine Bartfledermäuse aufgezeichnet.

Nach den Ergebnissen aus dem Jahr 2006 wurde die Feldflur am Hungerberg von einzelnen siedlungsgebundenen Fledermausarten als Jagdgebiet genutzt. In diesem Gebietsteil haben sich ebenfalls keine strukturellen Veränderungen ergeben, sodass die 2006 ermittelten Ergebnisse auch für diese Teilfläche als plausibel beurteilt wurden.

3.2.2 Ergebnisse der Bestandserfassung 2019

Im Rahmen der Bestandserfassung im Jahr 2019 wurden insgesamt elf Arten sicher nachgewiesen, die in Tabelle 6 aufgeführt sind. Bei einigen Lautaufnahmen war eine eindeutige Artzuordnung nicht möglich und erfolgte daher nur auf Gattungsniveau oder in Gattungsgruppen (vgl. Tab. 7). Der Großteil dieser Laute dürfte zu einer der sicher bestimmten Arten gehören.

Tabelle 6: Liste der 2019 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten

| Art | Art | Rote Liste | | FFH | ZAK | BNatSchG |
|-----------------------|----------------------------------|------------|----|---------|-----|----------|
| | | BW | D | | | |
| Bartfledermaus | <i>Myotis mystacinus</i> | 3 | V | IV | - | s |
| Fransenfledermaus | <i>Myotis nattereri</i> | 2 | - | IV | LB | s |
| Bechsteinfledermaus | <i>Myotis bechsteinii</i> | 2 | 2! | II + IV | LB | s |
| Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | 2 | V! | II + IV | N | s |
| Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | i | V? | IV | - | s |
| Kleinabendsegler | <i>Nyctalus leisleri</i> | 2 | D | IV | N | s |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 3 | - | IV | - | s |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | i | - | IV | - | s |
| Breitflügelfledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | 2 | G | IV | LB | s |
| Graues Langohr | <i>Plecotus austriacus</i> | 1 | 2 | IV | LB | s |
| Braunes Langohr | <i>Plecotus auritus</i> | 3 | V | IV | - | s |

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN et al. (2003), D:MEINIG et al. (2009): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste, I: Gefährdete wandernde Tierart; G: Gefährdung unbekanntes Grades anzunehmen, D: Datenlage unzureichend. FFH-Richtlinie: II: Art nach Anhang II, IV: Art nach Anhang IV; ZAK: Zielartenkonzept Baden-Württemberg; LB: Landesart Gruppe B; N: Naturraumart; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; s: streng geschützt.

Tabelle 7: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen nicht näher bestimmbareren Fledermausgattungen

| Art | Art | Rote Liste | | FFH | BNatG |
|-----------------------------|--|-------------|---|-----|-------|
| | | BW | D | | |
| Gattung <i>Myotis</i> | <i>Myotis spp.</i> | Je nach Art | | | s |
| Gattung <i>Pipistrellus</i> | <i>Pipistrellus spp.</i> | Je nach Art | | IV | s |
| Nyctaloid | <i>Nyctalus, Eptesicus oder Vespertilio spp.</i> | Je nach Art | | IV | s |
| Gattung <i>Plecotus</i> | <i>Plecotus auritus oder austriacus</i> | Je nach Art | | IV | s |

Legende siehe Tabelle 6

Gegenüber der Erfassung aus dem Jahr 2006 konnten somit die bereits vermuteten Vorkommen der Arten Mausohr, Bechsteinfledermaus sowie der beiden Langohr-Arten Graues und Braunes Langohr sicher bestätigt werden. Als zusätzliche Art wurde 2019 die Rauhautfledermaus erfasst.

Gefährdung

In Baden-Württemberg gilt das Graue Langohr als vom Aussterben bedroht. Für das Mausohr, die Bechstein-, Fransen-, Breitflügelfledermaus sowie den Kleinabendsegler liegt eine starke Gefährdung vor. Die Bart- und Zwergfledermaus sowie das Braune Langohr werden landesweit als gefährdet eingestuft. Der Abendsegler und die Rauhautfledermaus gehören zu den gefährdeten wandernden Tierarten.

In der Roten Liste Deutschlands sind die Bechsteinfledermaus und das Graue Langohr stark gefährdet. Mausohr, Bartfledermaus, Abendsegler und Braunes Langohr werden von MEINIG et al. (2009) in der Vorwarnliste geführt. Fransen-, Zwerg- und Rauhautfledermaus sind bundesweit betrachtet nicht gefährdet. Die Datenlage zum Kleinabendsegler ist unzureichend und für die Breitflügelfledermaus wird eine Gefährdung mit unbekanntem Ausmaß angenommen.

FFH-Richtlinie

Alle nachgewiesenen Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und gehören somit zu den europarechtlich streng geschützten Arten. Mausohr und Bechsteinfledermaus sind zusätzlich im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Gesetzlicher Schutz

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

Zielartenkonzept Baden-Württemberg

Nach dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg besteht für die Arten Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus und für das Graue Langohr eine sehr hohe Schutzverantwortung auf Landesebene (Landesarten Gruppe B). Mausohr und Kleinabendsegler werden als Naturraumarten eingestuft, für diese Arten besteht eine hohe Schutzverantwortung auf regionaler Ebene.

Ergebnisse der Transektbegehungen und der automatischen Lautaufzeichnungen

In Tabelle 8 sind die Artnachweise für einzelne Teilbereiche des Untersuchungsraumes zusammengefasst. Im Rahmen der Untersuchung konnten insgesamt zehn Fledermausarten akustisch sicher nachgewiesen und bestimmt werden. Das Mausohr war akustisch zwar nicht sicher bestimmbar, konnte aber anhand von Sichtbeobachtungen nachgewiesen und bei einem der Netzfänge bestätigt werden.

Die mit Abstand größte Arten- und vor allem Individuenvielfalt wurde auch 2019 im Attental, den sich westlich anschließenden Streuobstwiesen und den Randbereichen des Lehrwaldes angetroffen (Spalten 3 und 5 in Tab. 8). In diesen Teilflächen wurden alle elf erfassten Arten festgestellt, wobei ein Großteil der Nachweise auf Zwerg- und Bartfledermaus entfielen. Die Streuobstwiesen und Waldsäume des Lehrwaldes wiesen die höchste Individuen- und Artenzahl auf, lediglich das Graue Langohr konnte hier nicht nachgewiesen werden, ein Jagdvorwissen ist aber wahrscheinlich. Zusätzlich zu den in den anderen Bereichen gefundenen Arten traten hier noch Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus und Rauhautfledermaus auf.

In der Feldflur zwischen der geplanten Trasse und dem Siedlungsrand von Jöhlingen, die sich durch Heckenzüge und Gehölzreihen auszeichnet, wurden fünf Arten detektiert (Spalte 4 in Tab. 8). Die Zwergfledermaus war insbesondere am Ortsrand von Jöhlingen und im Attental die mit Abstand häufigste Fledermausart. Über den Wiesenflächen trat die Breitflügelfledermaus sehr häufig auf. Des Weiteren wurden Bartfledermäuse und Graues Langohr v.a. in

Parzellen mit Streuobstwiesen registriert. Einzelne überfliegende Abendsegler traten sporadisch auf.

Im Verlauf der geplanten Trasse betraf der Großteil der akustischen Nachweise die Zwergfledermaus. Für den etwa 50 m breiten Korridor entlang der Trasse liegen aber auch zahlreiche Aufnahmen von Bart- und Breitflügelfledermäusen und den beiden Langohrarten vor. Darüber hinaus wurden Mausohr und Kleinabendsegler akustisch nachgewiesen, allerdings nur im Bereich des Attentals im Umfeld der geplanten Brücke. Weiterhin wurden Überflüge von Abendseglern beobachtet und aufgezeichnet. Im gesamten Trassenverlauf und einem beidseitigen 50-Meter-Puffer wurden somit acht Fledermausarten nachgewiesen.

Tabelle 8: Überblick über die Artnachweise in den einzelnen Untersuchungsbereichen

| Art | Geplante Trasse mit 50 m Puffer ohne Attental | | Attental im Bereich der geplanten Trasse | | Feldflur nördlich der Trasse bis Ortsrand Jöhlingen | | Feldflur südlich bzw. westlich der Trasse bis zum Lehrwald | |
|-----------------------|---|---|--|---|---|---|--|---|
| | Jagd | Q | Jagd | Q | Jagd | Q | Jagd | Q |
| Bartfledermaus | ++ | - | +++ | - | ++ | - | +++ | + |
| Fransenfledermaus | - | - | - | - | - | - | ++ | ? |
| Bechsteinfledermaus | - | - | - | - | - | - | + | ? |
| Mausohr | - | - | + | - | - | - | + | |
| Abendsegler | (+) | - | (+) | - | (+) | - | (+) | - |
| Kleinabendsegler | - | - | + | - | - | - | ++ | ? |
| Zwergfledermaus | ++ | ? | +++ | - | +++ | - | +++ | ? |
| Rauhautfledermaus | - | - | - | - | - | - | ++ | ? |
| Breitflügelfledermaus | ++ | - | ++ | - | +++ | - | ++ | - |
| Braunes Langohr | ++ | + | - | - | - | - | ++ | ? |
| Graues Langohr | + | + | + | - | + | - | - | - |

Erläuterungen: Jagd steht für (akustische) Nachweise jagender Tiere, Q für Quartiernachweise. +++ steht für hohe, ++ für durchschnittliche und + für geringe Aktivität. (+) bezieht sich auf hohe Überflüge ohne erkennbaren Bezug zum Gebiet

Ergebnisse der Quartiersuche

Die Quartiernachweise einschließlich potentieller Quartierbäume im Trassenverlauf und dessen Umfeld sind in Abbildung 9 dargestellt. Am Kapellenhof wurden mehrfach Bartfledermäuse beim Quartierabflug oder -rückflug beobachtet, es ist von einem Wochenstubenquartier auszugehen. Vermutlich bestehen Wechselbeziehungen zu einer nicht näher verorteten Wochenstube der Art in Jöhlingen. Im Siedlungsbereich von Jöhlingen ist darüber hinaus von Wochenstubenkolonien der Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Bartfledermaus und zumindest von Einzelquartieren des Grauen Langohrs und des Mausohrs auszugehen. Eine direkte Betroffenheit dieser Quartiere ist durch die Planung aber nicht gegeben.

Der Baumbestand im Umfeld der Trasse weist eine geringe Zahl an für Fledermäuse potentiell geeigneten Höhlungen bzw. Spalten auf (vgl. Abb. 9). Eine tatsächliche Quartiernutzung konnte in drei Bäumen durch Kotspuren des Braunen Langohrs nachgewiesen werden. Die Kotmengen waren jedoch sehr gering und deuten auf ein Einzeltier und keinen Koloniehingplatz hin. Die Streuobstwiesen außerhalb des Trassenumfelds sowie Altholzbestände im Lehrwald weisen für viele Arten ein sehr hohes Quartierpotential auf (z.B. Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Bechsteinfledermaus).

An der Bahnunterführung eines Feldwegs nahe der B293 wurde bei einer Kontrolle ein Einzelquartier eines Grauen Langohrs festgestellt. Der dort vorhandene Spaltraum ist grundsätzlich auch für andere Arten als Quartier nutzbar.

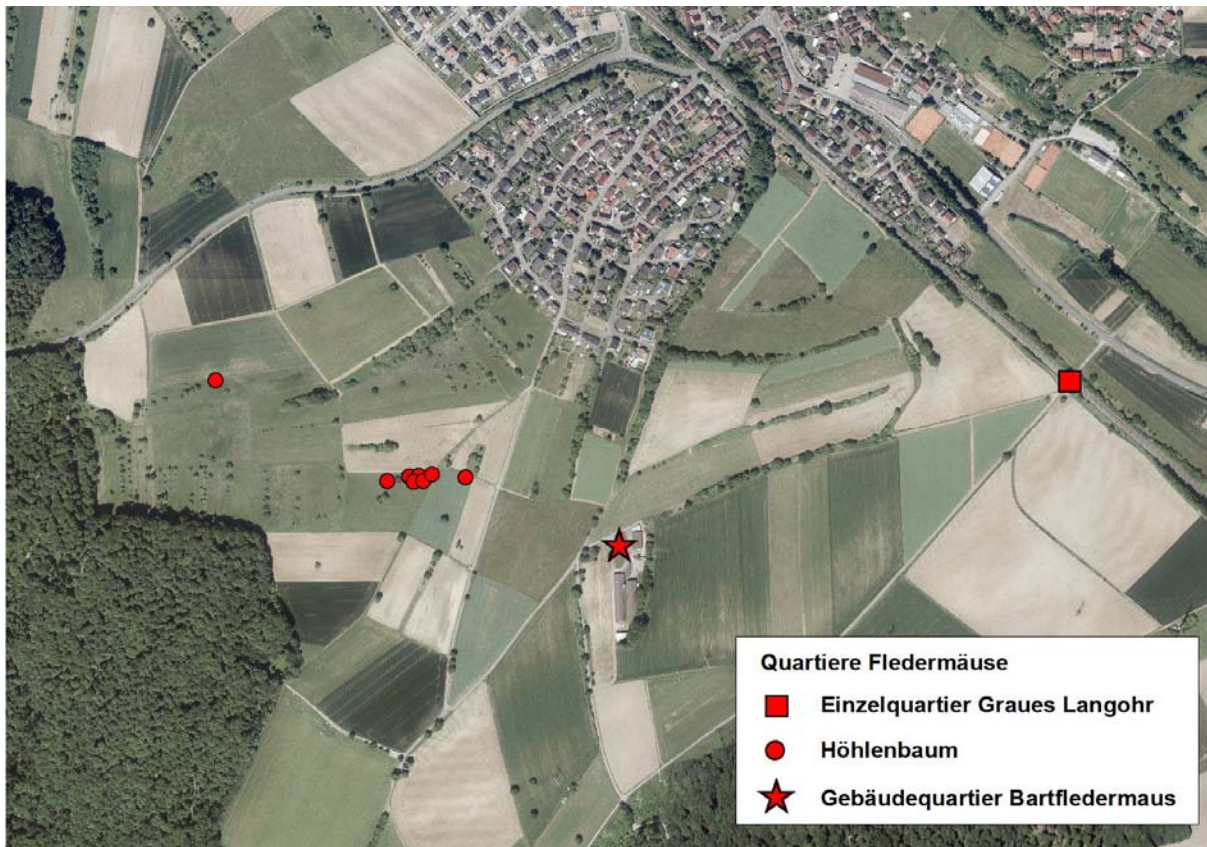


Abbildung 9: Quartiernachweise und potentielle Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse



Abbildung 10: Bahnunterführung mit Einzelhangplatz des Grauen Langohrs



Abbildung 11: Obstbaumbestand mit Einzelhangplätzen des Braunen Langohrs



Abbildung 12: Kapellenhof mit Wochenstubenquartier der Bartfledermaus

Transferstrecken

Bei den Transektbegehungen wurde auf regelmäßig beflogene Transferstrecken, auf Flugstraßen und die Jagd entlang von Leitstrukturen geachtet. Im Bereich der geplanten neuen Trassenführung wurden Beobachtungen angestellt, um das derzeitige Querungsverhalten nachvollziehen zu können.

Südöstlich von Jöhlingen erfolgten Querungen vor allem entlang des Bahndammes und des Walzbaches bzw. deren Begleitvegetation (vgl. Abb. 13). Vom Kapellenhof ausgehende Flugbewegungen von Bartfledermäusen erfolgten diffus nach Süden parallel zur Ochsenstraße. Zu erwartende Flugverbindungen nach Jöhlingen konnten nicht beobachtet werden, sind aber anzunehmen. Die mit Abstand individuenreichsten Flugbewegungen fanden im Attental statt. Der vom Ortsrand Jöhlingen ausgehende Gehölzzug entlang des Bachlaufes wird als Flugstraße von Zwerg- und Bartfledermäusen, Breitflügelfledermäusen und einzelnen Grauen Langohren genutzt. Vom Ende der Gehölze im Attental fächert der Flugweg in die Streuobstwiesen vor dem Lehrwald auf. Im westlichsten Bereich der Trasse kommt es zu zahlreichen Flugbewegungen zwischen Lehrwald und Prinzhölzle und entlang deren östlichen Waldrändern.

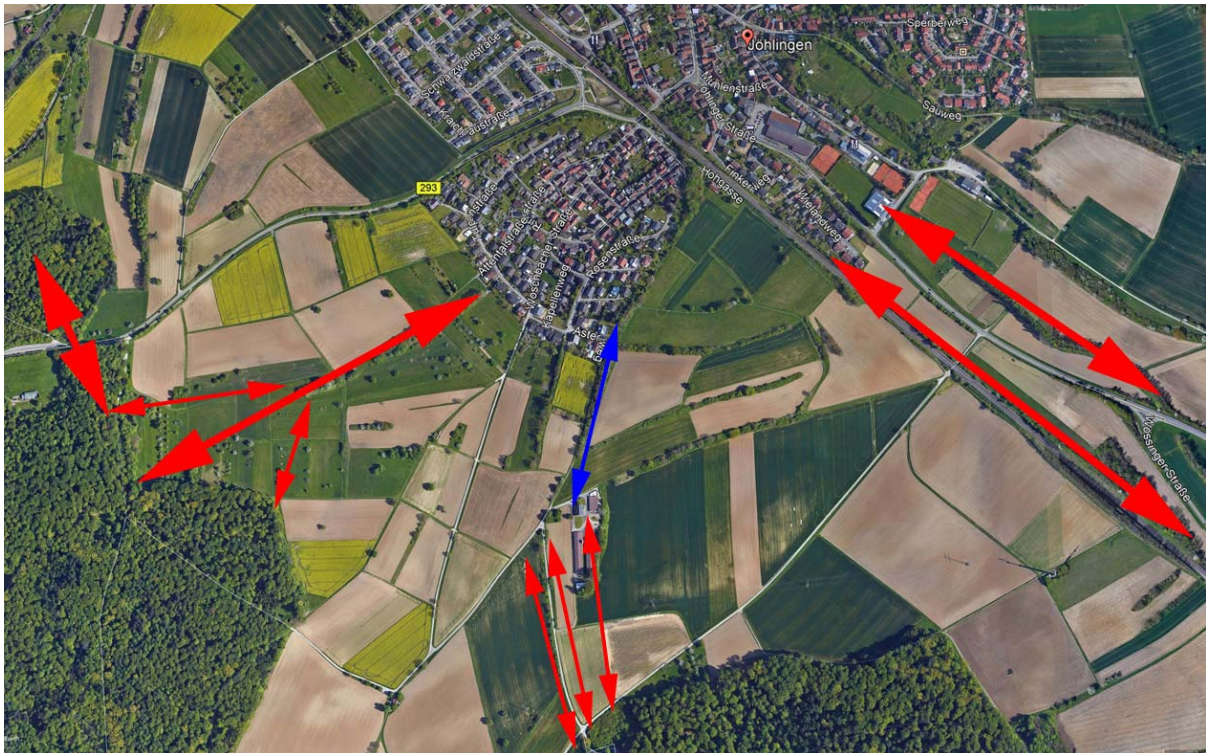


Abbildung 13: Hauptsächlich genutzte Flugwege im Untersuchungsgebiet: rote Pfeile – nachgewiesene Flugstraßen, blauer Pfeil – vermutete aber nicht bestätigte Flugwegeverbindung

Ergebnisse der Netzfänge

Insgesamt wurden bei den beiden Netzfängen am 10.08.2019 und am 13.08.2019 im Trassenbereich 26 Fledermäuse aus sieben Arten gefangen, die Ergebnisse sind in Tabelle 9 zusammengefasst.

Tabelle 9: Übersicht über die bei Netzfängen nachgewiesenen Arten und deren Geschlecht und Alter. Alle adulten Weibchen waren postlaktierend

| Art | Standort 1 Oberes Attental | Standort 2 Obstwiese süd- östlich Attental | Geschlechtsverteilung und Alter |
|-----------------------|-------------------------------|--|---|
| Datum | 10.08.2019 | 13.08.2019 | |
| Bartfledermaus | 3 | 3 | 1 ♂ ad., 1 ♂ juv., 2 ♀ ad., 2 ♀ juv. |
| Mausohr | 1 | - | 1 ♂ ad. |
| Kleinabendsegler | 1 | - | 1 ♂ ad. |
| Zwergfledermaus | 9 | 4 | 2 ♂ ad., 4 ♂ juv., 4 ♀ ad., 3 ♀ juv. |
| Breitflügelfledermaus | 2 | 1 | 2 ♀ ad., 1 ♀ juv. |
| Braunes Langohr | - | 1 | 1 ♂ ad. |
| Graues Langohr | 1 | - | 1 ♂ ad. |
| Summe | 17 | 9 | 26 |

Am Standort 1 im Attental (vgl. Abb. 4) wurden sechs Arten mit insgesamt 17 Individuen gefangen, wobei die meisten Tiere auf die Zwergfledermaus (neun Tiere) gefolgt von der Bartfledermaus (drei Tiere) entfielen. Von der Breitflügelfledermaus, einer weiteren typischen Siedlungsart, wurden zwei Exemplare erfasst. Bemerkenswert ist der Fang eines Grauen Langohrs, einer in Baden-Württemberg sehr seltenen und vom Aussterben bedrohten Art.

Am Standort 2 (vgl. Abb. 4), einer Obstbaumgruppe südöstlich vom Attental, wurden vier Arten mit insgesamt neun Individuen gefangen. Auch hier entfielen die meisten Tiere auf Zwerg- und Bartfledermaus, Einzelnachweise gelangen von Breitflügelfledermaus und Braunem Langohr.

Die Verteilung auf die Geschlechter ist Tabelle 9 zu entnehmen, Nachweise postlaktierender Weibchen sowie von Jungtieren liegen für die Arten Bart-, Zwerg- und Breitflügelfledermaus vor.

Beschreibung der nachgewiesenen Arten

Die Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) ist eine typische „Fensterladen“-Fledermaus sie besiedelt vor allem schmale Spaltenquartiere an Gebäuden. Es sind aber auch Kolonien aus Wäldern und in Waldnähe außerhalb von Siedlungen bekannt. Die Jagdgebiete liegen in strukturreichem Offenland, aber auch in Auwäldern und entlang von Gewässern. Während einer Nacht werden die Jagdgebiete häufig gewechselt. Sie ist ein wenig spezialisierter Jäger mit einem breiten Nahrungsspektrum. Sie beutet gerne Massenvorkommen wie z.B. von Kohlschnaken aus. Die Bartfledermaus jagt niedrig und bis in Höhen von 6-15 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Neben der Zwergfledermaus stellt sie das häufigste Verkehrsoffer dar, insbesondere auf Transferstrecken von Wochenstubenquartieren kann die

Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch sein. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen für die Bartfledermaus von einem hohen Kollisionsrisiko¹ an Straßen aus. Die Mortalitätsgefährdung² der Bartfledermaus an Straßen wird als mittel bewertet. Die Art ist in den letzten Jahren aufgrund ihrer Ansprüche an Quartiere und an naturnahe strukturreiche Jagdlebensräume lokal deutlich im Rückgang begriffen. Als Charakterart extensiver landwirtschaftlicher Gebiete mit hohem Grünlandanteil und Streuobstwiesen und insgesamt hohem Strukturreichtum ist sie auf den Erhalt entsprechender Landschaftsräume angewiesen.

Nachweis im Untersuchungsgebiet

Am Kapellenhof befindet sich ein Wochenstubenquartier der Art, weitere Quartiere dürften sich in Jöhlingen befinden. Als Jagdgebiete werden die Streuobstwiesenbereiche und Wald-ränder aufgesucht. Wichtige Flugwegeverbindungen quer zur Trasse befinden sich im Attental und sind zwischen Kapellenhof und Jöhlingen zu erwarten, konnten in diesem Bereich aber nicht bestätigt werden.

Die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) ist eine typische Waldart und kommt sowohl in Laub- als auch in Nadelwäldern vor. Während des Sommerhalbjahrs bevorzugt sie Baumhöhlen in Wäldern, Parkanlagen oder Streuobstwiesen als Quartier. Sie bezieht aber auch Spalten an Gebäuden (Hohlblocksteine) oder Fledermauskästen. Die Wochenstubenquartiere werden regelmäßig gewechselt. Darum ist es wichtig viele Quartiermöglichkeiten in einem Radius von ca. 1 km zu erhalten bzw. ggf. neu in Form von Fledermauskästen anzubieten. Jagdgebiete liegen vor allem in Wäldern und strukturreichen Offenlandhabitaten (dörfliche und landwirtschaftliche Strukturen). Die Populationsdichte ist in der Regel überall gering. Die Fransenfledermaus ist sehr manövrierfähig und jagt oft sehr nah an der Vegetation. Jagdflüge erfolgen meist sehr niedrig, dementsprechend wird sie von Straßen beeinflusst, örtlich kann es zu einer hohen Mortalität beim Queren von Straßen kommen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen für die Fransenfledermaus von einem hohen Kollisionsrisiko und einer mittleren Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen aus.

Nachweis im Untersuchungsgebiet

Fransenfledermäuse wurden südlich bzw. westlich der geplanten Trasse in den Obstwiesen und insbesondere am Waldrand des Lehrwaldes gefunden. Es ist von Baumquartieren im Waldbereich auszugehen. Die Verbindung Lehrwald-Prinzhölzle und zu den Streuobstbeständen wird für diese Art als wichtig erachtet.

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ist eine spezialisierte Waldart die ihren Verbreitungsschwerpunkt in naturnahen Laubwaldgebieten niedriger Lagen hat. Nadelwälder werden meist nur angrenzend an optimale alt- und totholzreiche Laubwälder besiedelt. Als Quartiere werden bevorzugt Baumhöhlen aufgesucht, die häufig, meist alle zwei bis drei Tage gewechselt werden, Kolonien sind somit auf ein großes Quartierangebot angewiesen. Aber auch Vogel- und Fledermauskästen werden genutzt. Kolonien sind in der Regel Individuenarm und setzen sich aus 10-50 Tieren zusammen. In Waldrandnähe stellen auch Hochstamm-Streuobstwiesen wichtige Quartier- und Jagdgebiete dar. Weibchen halten ihrer Geburtskolonie

¹ Das Kollisionsrisiko wird aus Parametern wie Strukturbindung beim Flug, Flughöhe und Mobilität, Experteneinschätzungen und Toffundraten ermittelt.

² Die Mortalitätsgefährdung ergibt sich aus dem Verhältnis der allgemeinen Mortalitätsgefährdung (abgeleitet z.B. aus Gefährdung, Populationsgröße, Erhaltungszustand) und dem artspezifischen Kollisionsrisiko an Straßen. Eine sehr hohe, hohe und mittlere Gefährdung ist bei geringem, mittlerem und hohem konstellationsspezifischen Risiko in der Regel planungs- und verbotsrelevant.

vermutlich ein Leben lang die Treue, sind aber innerhalb ihres Kolonielebensraums mobil. Sie können mit Wasser- und Fransenfledermäusen vergesellschaftet angetroffen werden. Die Wochenstubenverbände teilen sich häufig und finden nach einiger Zeit erneut zusammen (fission-fusion-societies). Die Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus befinden sich meistens in unmittelbarer Nähe der Tagesquartiere und sind relativ klein. Entfernungen liegen meist im Umkreis von wenigen 100 Metern und Maximal in Entfernungen von bis zu drei Kilometern. Zum Beispiel nutzt eine Kolonie von 20-30 Tieren in einem Laubwald bei Würzburg eine Waldfläche von 80-300 ha. In Nadelwäldern werden die Flächen erheblich größer. Die Bechsteinfledermaus ist durch ihre große Manövrierfähigkeit ein ausgezeichneter Jäger in dichter Vegetation. Beute wird geortet oder akustisch durch Raschelgeräusche wahrgenommen und im Rüttelflug von der Vegetation abgelesen. Die leisen Echoortungslaute sind nur in seltenen Fällen und in Kombination mit Sichtbeobachtungen eindeutig bestimmbar. Artnachweise können am besten durch Netzfänge und teilweise auch durch Nistkastenkontrollen erbracht werden. Die Bechsteinfledermaus reagiert aufgrund ihrer engen Lebensraumansprüche empfindlich gegenüber großflächigen Eingriffen in ihre Umgebung, sie gilt als stark gefährdete Art. Offenlandbereiche und Straßen werden sehr niedrig gequert, nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bestehen für die Bechsteinfledermaus ein sehr hohes Kollisionsrisiko und eine sehr hohe Mortalitätsgefährdung an Straßen. Unterführungen an Autobahnen werden zur Querung genutzt.

Nachweis im Untersuchungsgebiet

Die Bechsteinfledermaus wurde nur im Streuobstbestand in direkter Nähe zum Lehrwald und insbesondere an den Randbereichen des Lehrwaldes gefunden. Es ist von Baumquartieren im Waldbereich auszugehen. Die Verbindung Lehrwald-Prinzholzle und zu den Streuobstbeständen wird für diese Art als wichtig erachtet.

Das Mausohr (*Myotis myotis*) ist während seiner Fortpflanzung auf große und leicht zugängliche Räume wie z.B. Dächer von Kirchen, Rathäusern usw. angewiesen. In den Wochenstuben kommen, räumlich getrennt, oft in Balkenkehlen adulte Männchen vor. Mausohr-Weibchen zeigen eine ausgeprägte Treue zu ihrer Geburtswochenstube. Paarungsquartiere werden von Männchen und Weibchen ebenfalls oft über Jahre hinweg genutzt. Die Jagdgebiete liegen im Frühjahr und in der ersten Hälfte der Jungenaufzucht in Wäldern (bevorzugt Mischwälder oder Laubwälder). Später im Jahr wechseln sie dann auf frisch gemähte Wiesen, Weiden oder Streuobstwiesen. Gejagt wird in einem langsamen, niedrigen Suchflug ca. 1 Meter über dem Boden. Bejagt werden vorwiegend flugunfähige Insekten wie Laufkäfer, die aus dem Flug heraus vom Boden aufgegriffen oder durch eine kurze Landung erbeutet werden. Bei saisonalen Massenvorkommen beispielsweise von Maikäfern, Dungkäfern, Maulwurfsgrielen, Nachtfaltern oder Wiesenschnaken werden diese bevorzugt und im Flug gefangen. Der nächtliche Aktionsradius von Mausohren beträgt zehn und mehr Kilometer. Transferflüge werden zielgerichtet mit schneller Geschwindigkeit zurückgelegt und erfolgen oft in geringer Höhe, es kann örtlich zu einer hohen Mortalität beim Queren von Straßen kommen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) sehen für das Mausohr ein hohes Kollisionsrisiko und eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen.

Nachweis im Untersuchungsgebiet

Bei einer der Transektbegehungen wurde ein Mausohr im Attental beobachtet und beim Netzfang konnte die Art bestätigt werden. Weitere Beobachtungen am Lehrwald lassen vermuten, dass die Art dort regelmäßig auftritt. Männchenquartiere in Baumhöhlen im Wald sind denkbar. In den 1990er Jahren wurde das Mausohr anhand von Kotfunden für die katholische Kirche in Jöhlingen gemeldet, es dürfte sich dabei um ein Männchenquartier gehandelt haben.

Der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ist ein Baumhöhlen-Bewohner, wobei er als Zwischen- und Winterquartier auch gerne Spalten an Gebäuden besiedelt. Die Tiere nutzen gleichzeitig mehrere eng benachbarte Quartiere, die häufig gewechselt werden, oft wird dabei auch die Gruppenzusammensetzung geändert. Bei den während des Sommers nachgewiesenen Tieren handelte es sich zumeist um Männchen, die den Sommer fernab der Fortpflanzungsgebiete, die in Deutschland beispielsweise in Brandenburg liegen, verbringen. Nur während der Zugzeit und im Winter treten in Südwestdeutschland regelmäßig Weibchen des Abendseglers auf. Abendseglermännchen zeigen eine hohe Treue zu ihren Quartieren. Der Abendsegler ist bei uns v.a. während der Durchzugszeit nicht selten. Jagdgebiete befinden sich vorwiegend in Gewässer- und Waldnähe. Die Jagd erfolgt im freien Luftraum in großen Höhen im schnellen Flug. Entsprechend wenig wird er direkt von Zerschneidungswirkungen durch Straßen beeinträchtigt. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bestehen für den Abendsegler ein geringes Kollisionsrisiko und eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen.

Nachweis im Untersuchungsgebiet

Die relativ wenigen Nachweise von Abendseglern bezogen sich auf in größerer Höhe überfliegende Tiere. Es ergaben sich keine Hinweise auf regelmäßig beflogene Jagdgebiete oder auf Quartiere im Untersuchungsraum.

Der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) ist eine typische Waldart, die zum größten Teil Quartiere in Bäumen (z.B. Höhlen, Spechthöhlen, Astlöcher und Ausfaltungen), bevorzugt in Laubwäldern aufsucht. Sie bezieht aber auch gerne Fledermauskästen. In ihren Quartieren können sie vergesellschaftet mit Abendseglern, Rauhaut-, Wasser-, Fransen- oder Bechsteinfledermäusen angetroffen werden. Im Sommer werden die Tagesquartiere oft täglich gewechselt. Winterquartiere befinden sich ebenfalls in Baumhöhlen, nur selten an Gebäuden. Der Kleinabendsegler jagt bevorzugt in schnellem Flug in Wäldern und deren Randstrukturen, kann jedoch auch über Wiesen, Weiden, Gewässern und an Straßenlaternen beobachtet werden. Auf eine opportunistische Jagdweise kann geschlossen werden, da der Kleinabendsegler in unterschiedlichen Landschaftstypen jagt und Nahrungsanalysen eine breite Palette an Insekten aufwies. Der Kleinabendsegler tritt lokal und zeitlich begrenzt in Deutschland auf. Saisonbedingt wandert er weite Strecken (bis zu 1000 km) von Nordosten nach Südwesten bzw. umgekehrt. Wochenstubenvorkommen sind bei uns kaum bekannt und umfassen meist wenige Individuen. Aufgrund seines schnellen Flugs und den damit häufigen Gebietswechsell scheint der Kleinabendsegler von Fragmentierungen seiner Lebensräume nur indirekt beeinträchtigt zu sein. Zudem wird er durch seinen Flug in großer Höhe entsprechend wenig von Straßen beeinträchtigt (geringes Kollisionsrisiko und mittlere Mortalitätsgefährdung an Straßen, vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Allerdings dürften Habitatveränderungen einen maßgeblichen Einfluss auf die Dichte anzutreffender Tiere haben.

Nachweis im Untersuchungsgebiet

Kleinabendsegler wurden v.a. am Lehrwald und in den angrenzenden vorgelagerten Streuobstbereichen nachgewiesen. Im Attental konnte bei einem Netzfang ein Männchen gefangen werden. Es ist von Männchen-, Balz- und Paarungsquartieren im Lehrwald auszugehen, wobei der Verbund zu anderen Waldgebieten wichtig sein dürfte.

Bei der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) handelt es sich um einen extremen Kulturfolger. Sie ist als Spaltenbewohner an Gebäuden die häufigste Fledermausart in Baden-Württemberg. In der Auswahl ihrer Jagdgebiete ist sie relativ flexibel, bevorzugt aber gewässerreiche Gebiete und Ränder von Gehölzstandorten. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere häufig gewechselt. Eingriffe in den Lebensraum der Zwergfledermaus sind überall dort problematisch, wo eine große Zahl an Tieren betroffen ist, also in Wochenstuben, an

Schwärm- und Winterquartieren und auf Transferstrecken. Solche Orte können von hunderten Tieren regelmäßig jedes Jahr aufgesucht werden und fortlaufende Gefährdungen können so im Laufe der Zeit zu einer starken Beeinträchtigung lokaler Vorkommen führen. Die Art jagt zumeist niedrig aber auch bis in Höhen von 20 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Die Art ist das häufigste Verkehrsoffer unter Fledermäusen. Insbesondere auf Transferstrecken, die von Wochenstubenquartieren ausgehen, kann die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch sein. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen für die Zwergfledermaus von einem hohen Kollisionsrisiko und einer mittleren Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen aus.

Nachweis im Untersuchungsgebiet

Insgesamt war die Zwergfledermaus die mit Abstand häufigste Art im Gebiet. Die Flugstraße im Attental wurde sehr regelmäßig von einer größeren Anzahl an Zwergfledermäusen aus dem Ort kommend befliegen. Es ist daher davon auszugehen, dass in Jöhlingen ein individuereicher Wochenstubenverband mit einer größeren Anzahl von Quartieren besteht. Baumquartiere von Männchen sind an den Waldrändern denkbar.

Die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) ist eine Art der Tieflandlagen, wo sie in erster Linie Baumquartiere, wie Höhlungen und Rindenspalten, aber auch Dehnungsfugen und Spalten an Brücken bezieht. Sie jagt gerne entlang von linearen Strukturen wie Waldwegen und Waldrändern und entlang der Schilf- und Verlandungszonen von nahrungsreichen Gewässern. Ihr Flug in Höhen von 3-20 Metern ist dabei geradlinig und relativ langsam. Bevorzugt hält sie sich in Au- und Feuchtwäldern auf. Bei der Rauhautfledermaus handelt es sich um eine Art, die während ihrer Wanderung im Herbst sehr weite Strecken (bis zu 1900 km) zurücklegt. Während des Sommers kommen in Deutschland vorwiegend Männchen vor. Die Reproduktionsgebiete der Rauhautfledermaus liegen vor allem im Nordosten Europas östlich der Elbe. Von dort aus wandern die Weibchen im Herbst in südwestliche Richtung. Ab Mitte August bis Anfang November treten in Süddeutschland verstärkt Durchzügler auf, wobei einzelne Individuen eine relativ hohe Ortstreue zeigen. Die Männchen besetzen zu dieser Zeit bereits ihre angestammten Paarungsquartiere in Baumhöhlen. Weibchen suchen diese während des Herbstzuges auf. Nach der Paarung setzen sie ihren Zug in die Winterquartiere fort. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ist für die Rauhautfledermaus von einem mittleren Kollisionsrisiko und einer mittleren Mortalitätsgefährdung an Straßen auszugehen.

Nachweis im Untersuchungsgebiet

Rauhautfledermäuse wurden in geringer Zahl bei der Begehung am 21.09.2019 am Rand des Lehrwaldes registriert. Baumquartiere mit Nutzung als Einzel- und Balzquartier sind am Waldrand denkbar.

Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ist eine typische Gebäude-Fledermaus niedriger Lagen, die ihre höchste Populationsdichte in den Niederungen von Rhein, Neckar und Donau erreicht. Die Quartiere und Jagdgebiete liegen im Siedlungsbereich, in gehölzreichen, parkartigen Landschaften mit hohem Grünlandanteil und in Gewässernähe. Bei der Jagd zeigen Breitflügelfledermäuse unterschiedliche Strategien. So kommt sowohl die Jagd entlang von Gehölzvegetationen in wenigen Metern Höhe als auch bis in die Wipfelregionen vor. Diese Strategie ist vergleichbar mit der Jagd um Straßenlaternen, wo sie häufig angetroffen werden kann. Des Weiteren gibt es Flüge in 3-8 Metern Höhe über Weiden, Wiesen und Parkanlagen mit Sinkflügen bis knapp über den Boden. Gleich dem Abendsegler kann die Breitflügelfledermaus aber auch bei der Jagd im freien Luftraum beobachtet werden, hier zeigt sie allerdings einen langsameren Flug als der Abendsegler. Die Art ist in ihren Lebensraumansprüchen re-

lativ flexibel. Sie ist insbesondere durch den Verlust geeigneter Quartiere an Gebäuden bedroht, im Jagdgebiet ist sie aufgrund des meist hohen Jagdfluges (bis zu 10 Metern) kaum von Zerschneidungswirkungen, sehr wohl aber von Habitatveränderungen betroffen. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für die Rauhautfledermaus ein geringes Kollisionsrisiko an Straßen. Die Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen wird als mittel bewertet.

Nachweis im Untersuchungsgebiet

Die Breitflügelfledermaus kam im gesamten Offenland vor, Schwerpunkte bildeten die Wiesen und Streuobstwiesen zwischen Jöhlingen und Lehrwald. Flugbewegungen zwischen Jagdgebiet und Quartiergebiet konzentrierten sich auf das Attental. Für Jöhlingen ist von einem Wochenstubenquartier auszugehen.

Das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) ist in seinen Vorkommen in Baden-Württemberg auf niedrige Lagen unter 550 Meter beschränkt, wo es in seinen Quartieren warme Bedingungen vorfindet. Es ist eine typische „Dorffledermaus“, die nahezu ausschließlich Gebäude- und Spaltenquartiere besiedelt. Die Weibchen der Art schließen sich zu Kolonien von 10-30 Tieren zusammen und nutzen vor allem Dachräume, häufig Kirchen, als Quartier. Dabei verstecken sich die Tiere oft in schmalen Spalten und sind dann kaum auffindbar. Die Männchen der Art hängen meist einzeln in benachbarten Gebäuden. Die Wochenstuben etablieren sich ab April, ab Ende Mai sind die Weibchen deutlich sichtbar trächtig, die Jungen werden Ende Juni geboren. Ab Ende Juli werden die Jungtiere flügge und erlangen im Laufe des August die Selbstständigkeit. Als Jagdgebiet werden vor allem reich strukturiertes Offenland und Streuobstgebiete genutzt. Die Beute wird meistens im freien Luftraum in einer Höhe von 2-5 Metern erbeutet, aber auch eine Jagd knapp über dem Boden kann beobachtet werden. Hauptbeute sind Nachtfalter, die oft an Hangplätze getragen und dort verzehrt werden. Die Verluste von Grüngürteln im Siedlungsgebiet, der starke Rückgang artenreicher Mähwiesen und Streuobstwiesen und eine insgesamt sehr hohe Pestizidbelastung im Offenland sind zwangsweise mit dem Verlust von Jagdgebieten des Grauen Langohrs gekoppelt. Durch die Sanierung von Gebäuden, in denen sich die Quartiere der Art befinden, ist ein stetiger Rückgang der Quartiermöglichkeiten zu verzeichnen. Zahlreiche ehemalige Wochenstubenhangplätze gingen durch Sanierungsarbeiten und Taubenschutzmaßnahmen verloren. Derzeit sind in Baden-Württemberg weniger als 20 Wochenstuben bekannt, was sich auch in der Einstufung der Roten Liste Baden-Württembergs in die Kategorie „vom Aussterben bedroht“ widerspiegelt. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für die Rauhautfledermaus ein sehr hohes Kollisionsrisiko an Straßen. Die Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen wird ebenfalls als sehr hoch bewertet.

Nachweis im Untersuchungsgebiet

Vom Grauen Langohr konnten nur Einzeltiere nachgewiesen werden. Ein Einzelquartier fand sich in dem Bahndurchlass an der B293 in einer Konstruktionsfuge. Ein einzelnes Männchen konnte im Attental gefangen werden. Insgesamt waren nur wenige Lautaufnahmen der Art zuzuordnen.

Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) ist in allen Höhenlagen häufig und besiedelt entweder Gebäude (häufig Kirchen), Baumhöhlen oder Nistkästen. Sie wechseln ihre Quartiere relativ häufig. Jagdgebiete liegen vor allem in Wäldern (Laub- und Nadelwälder), aber auch in der Nähe von dörflichen und städtischen Siedlungen. Das Braune Langohr ist ein typischer „gleaner“, d.h. sie „pflückt“ die Nahrung direkt von der Vegetation ab. Sie jagen aber auch im freien Luftraum, z.B. nach Nachtfaltern. Im Gegensatz zu den meisten anderen mitteleuropäischen Fledermausarten gibt es im Sommer keine deutliche Trennung zwischen Wochenstuben und

Männchenquartieren. Meist handelt es sich bei den Männchen um unerfahrene Jungtiere aus dem Vorjahr. Weibchen zeigen eine hohe Bindung an ihre Geburtskolonien. Nahe verwandte Weibchen sind so über mehrere Generationen in einer Wochenstube nachweisbar (ähnlich wie bei der Bechsteinfledermaus). Durch seinen langsamen und niedrigen Flug ist das Braune Langohr stark durch die Fragmentierung von Teillebensräumen durch den Straßenverkehr betroffen. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bestehen für die Rauhautfledermaus ein sehr hohes Kollisionsrisiko und eine hohe Mortalitätsgefährdung durch Kollisionen an Straßen.

Das Braune Langohr wurde anhand von Kotpuren in Baumhöhlen nachgewiesen, die relativ geringen Kotmengen deuten auf eine Einzelquartiernutzung hin. Unweit der Kotnachweise konnte ein einzelnes Männchen durch Netzfang bestätigt werden. Lautaufnahmen die der Art zuzuordnen waren, wurden v.a. am Lehrwald aufgezeichnet.

3.3 Haselmaus

3.3.1 Ergebnisse der Bestandserfassung 2006

Die Haselmaus besiedelt vorwiegend Laub- und Laubmischwälder und ist v.a. an gut strukturierten Waldrändern, auf gebüschreichen Lichtungen und Kahlschlägen, Jungpflanzungen oder in lichtreichen Waldflächen mit guter Naturverjüngung zu finden. Außerhalb geschlossener Waldgebiete lebt sie auch in Parklandschaften mit Gebüsch, in Feldgehölzen und Hecken sowie in Streuobstwiesen und Gärten. Sie ist weniger auf Baumhöhlen angewiesen als der Siebenschläfer (*Glis glis*), baut kugelförmige Schlaf- und Wurfneester in Stauden und Sträuchern ebenso wie im Baumkronenbereich.

Im Rahmen der landesweiten Kartierung der Säugetiere Baden-Württembergs wurde die Haselmaus sowohl im TK 25 6917 als auch in den angrenzenden Meßtischblättern gemeldet (SCHLUND 2003). Für Haselmäuse sind insbesondere gebüschreiche, sonnige Waldränder von Bedeutung. Die Waldsäume am Hohberg weisen stellenweise eine ausgeprägte Strauchschicht auf. Der Wald ist geprägt von Buche (guter Altholzbestand), beigemengt finden sich Spitzahorn, Esche, am Waldrand vereinzelt auch Walnuss, Kirsche und Eiche. Auch der Lehrwald verfügt stellenweise über eine gute Strauchschicht am Waldrand, angrenzend finden sich mancherorts Obstbäume. An beiden Waldrändern konnten am 24. Mai 2006 fast keine Haselsträucher gefunden werden. Konkrete Hinweise auf das Vorkommen der Haselmaus gelangen im Rahmen der stichprobenartigen Untersuchung der Fraßspuren nicht (Haselmäuse hinterlassen charakteristische Nagespuren: runde Öffnung der Schale, spiralförmig aufgenagt). Meldungen über aktuelle Nachweise liegen nicht vor.

Grundsätzlich ist ein Vorkommen der Haselmaus aufgrund der strukturellen Ausstattung am Hohberg und im Lehrwald zwar denkbar, im Rahmen der hier vorgenommenen Übersichtskartierung 2006 wurden aber keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art gefunden. Die Einschätzung, dass die Art im Untersuchungsraum sehr wahrscheinlich fehlt, wird durch Aussagen von Revierförster Christian Wachter und dessen Vorgänger Herr Müller untermauert, die dem Bearbeiter mitgeteilt haben, dass in den betroffenen Wäldern am Hohberg und im Lehrwald in den letzten 30 Jahren keine Haselmäuse registriert wurden. Auf eine weiterführende Untersuchung zum Vorkommen der Haselmaus wurde daraufhin verzichtet.

3.3.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Durch die Planung erfolgen im Lehrwald Eingriffe in Waldränder, die eine grundsätzliche Eignung als Lebensraum für die Haselmaus aufweisen. Bei einer erneuten Kontrolle der Eingriffsbereiche ergaben sich aber wie bereits 2006 keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art.

3.3.3 Ergebnisse der Bestandserfassung 2019

Aufgrund der zwischenzeitlich gestiegenen Kenntnisse insbesondere bezüglich der Habitatsprüche und der Nachweismethodik der Haselmaus wurden die bislang vorliegenden Befunde und Interpretationen durch eine gezielte Kartierung der vom Eingriff betroffenen Waldflächen überprüft. Dabei haben sich weder für den Lehrwald noch für das Prinzhölzle Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus ergeben. In den insgesamt 40 ausgebrachten Tubes wurden weder anwesende Tiere noch indirekte Hinweise beispielsweise durch Nester oder Eintrag von Nestmaterial gefunden. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass die streng geschützte Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie in den untersuchten Flächen nicht vorkommt und daher auch nicht von der Planung betroffen ist.

3.4 Zauneidechse

3.4.1 Ergebnisse der Bestandserfassung 2006

Im Rahmen der 2006 durchgeführten Bestandserhebungen war keine systematische Erfassung der Zauneidechse, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie steht und europarechtlich streng geschützt ist, vorgesehen. Zu diesem Zeitpunkt wurde bei den Kartierungen anderer Artengruppen auf mögliche Vorkommen der Art geachtet. Dabei wurden in der Feldflur von Jöhlingen sowie entlang der Waldränder aber keine Vorkommen der Art entdeckt.

3.4.2 Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 gelangen in verschiedenen Teilflächen Nachweise der Zauneidechse, auf deren Grundlage Lebensstätten der Art abgegrenzt wurden. Insbesondere 2015 wurden die Bahnböschungen im Bereich der geplanten Unterführung der Umgehungsstraße nochmals gezielt kontrolliert, wobei der Nachweis eines Tieres gelang. Die offenbar sehr geringe Individuendichte ist sehr wahrscheinlich auf den dichten Gehölzbestand entlang des betroffenen Bahnabschnitts zurückzuführen. In weniger dicht bewachsenen Abschnitten ist mit größeren Vorkommen der Art zu rechnen.

Weitere Nachweise der Zauneidechse liegen vom Hungerberg (Einzelfund eine Jungtieres in einem Maisfeld), einer ostexponierten wegbegleitenden Böschung mit Gehölzen und Dominanzbeständen der Brennessel westlich vom Kapellenhof (zwei adulte Männchen), aus einem schmalen Saum mit Dominanzbeständen der Brennessel südlich vom Attental (zwei Weibchen) und von einem Grasweg im Gewann Eben (zwei Weibchen) vor. Am Hungerberg sind entlang der Hecken einzelne Vorkommen der Zauneidechse zu erwarten, wobei hier kaum ausreichend große, gehölzbegleitende Säume vorhanden sind und die Ackernutzung bis dicht an die Gehölze reicht.

3.4.3 Ergebnisse der Bestandserfassung 2019

Im Rahmen von insgesamt vier Kontrollen, die sich auf den engeren Trassenverlauf der geplanten Trasse konzentrierten, wurden die 2015 ermittelten Vorkommen der Zauneidechse bestätigt. Ein neuer Nachweis gelang an einer ostexponierten Böschung eines Waldweges am Rande des Lehrwalds, wo im April ein Männchen beobachtet wurde. Bei nachfolgenden Kontrollen konnten der Nachweis weder bestätigt werden, noch hielten sich dort weitere Tiere auf, so dass hier von einem kleinen Vorkommen der Art auszugehen ist.

Die vorliegenden Befunde an der Bahnböschung, wonach im vom Eingriff betroffenen Abschnitt aufgrund dichter Gehölzbestände nur ein kleines Vorkommen der Zauneidechse besteht, haben sich durch die aktuellen Kontrollen ebenfalls bestätigt. Der Bahndamm ist somit als Lebensstätte und Ausbreitungs- und Verbundkorridor der Zauneidechse zu betrachten.

Die Befunde zum Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse aus den Jahren 2015 und 2019 sind in Abbildung 14 zusammenfassend dargestellt. Für die Nachweise nahe des Lehrwalds wurde keine Lebensstätte abgegrenzt, da der Grasweg kein dauerhaft besiedelbarer Lebensraum darstellt und die angrenzenden Parzellen ackerbaulich genutzt werden.

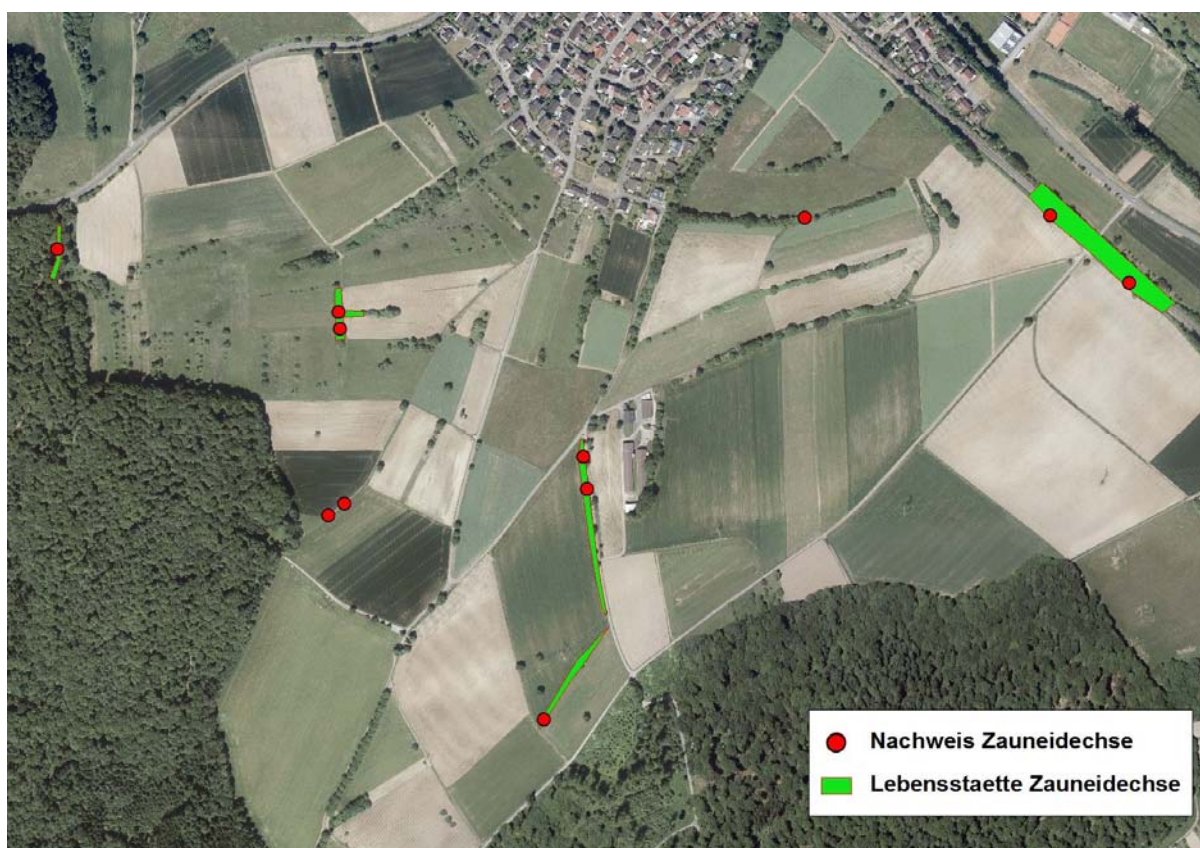


Abbildung 14: Nachweise und Abgrenzung von Lebensstätten der Zauneidechse nach Daten der Jahre 2015 und 2019

3.5 Tagfalter

3.5.1 Ergebnisse der Bestandserfassung 2006

Übersicht

Die Erfassung der Tagfalter erfolgte 2006 in der Feldflur westlich und südlich von Jöhlingen mit Schwerpunkt im Attental, das sich durch einen durchgehenden Grünlandzug vom Ortsrand von Jöhlingen bis zum Lehrwald auszeichnet. Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 18 Arten nachgewiesen, die in Tabelle 10 aufgeführt sind. Zwischen den Streuobstwiesen im Lehrwald und dem Ortsrand von Jöhlingen wurden 15 Arten festgestellt, drei weitere Arten - Kaisermantel, Admiral und C-Falter - wurden am Hohberg beobachtet.

Gefährdung

Von den 2006 nachgewiesenen Arten ist der Große Feuerfalter in Baden-Württemberg gefährdet. Tintenfleck-Weißling, Kleiner Feuerfalter und Kurzschwänziger Bläuling stehen auf der landesweiten Vorwarnliste. Bundesweit betrachtet ist der Große Feuerfalter gefährdet, der Kurzschwänzige Bläuling steht wie die beiden schwer unterscheidbaren Tintenfleck-Weißlinge *Leptidea sinapis/reali* auf der Vorwarnliste.

Gesetzlicher Schutz

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz ist der Große Feuerfalter als einzige der nachgewiesenen Tagfalterarten streng geschützt. Drei Arten (Kaisermantel, Kleines Wiesenvögelchen und Kleiner Feuerfalter) sind in Deutschland besonders geschützt.

FFH-Richtlinie

Der Große Feuerfalter wird in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführt und gehört damit auch zu den europarechtlich streng geschützten Arten.

Tagfaltergemeinschaft des Attentals

In den frischen bis feuchten Glatthaferwiesen im Attental und den daran angrenzenden mehrjährigen Ackerbrachen wurden 15 Tagfalterarten beobachtet. Dabei ist insbesondere der Einzelnachweis des streng geschützten Großen Feuerfalters hervorzuheben, von dem im Attental 2006 ein Falter der zweiten Generation beobachtet wurde. *Lycaena dispar* ist vor allem in der Oberrheinebene aber auch in angrenzenden Naturräumen weit verbreitet und in den letzten Jahren in Ausbreitung begriffen (vgl. HERMANN & BOLZ 2003). Die Eiablage erfolgt an verschiedenen Ampferarten der Gattung *Rumex*. Häufig finden sich Eiablagen in intensiver genutzten Teilflächen oder auf Brachen, wo sich meist gute Bestände des Stumpfbältrigen (*Rumex obtusifolius*) und/oder des Krausen Ampfers (*Rumex crispus*) finden. Große Feuerfalter werden außerdem häufig in Großseggenrieden oder Hochstaudenfluren angetroffen, die entweder zur Nektaraufnahme oder zur Partnerfindung aufgesucht werden (Rendezvousplätze).

Tabelle 10: Liste der 2006 nachgewiesenen Tagfalter

| Art | | Rote Liste | | FFH | BNatSchG |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------|---|--------|----------|
| | | BW | D | | |
| Pieridae - Weißlinge | | | | | |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | Tintenfleck-Weißling | V | V | - | - |
| <i>Pieris brassicae</i> | Großer Kohl-Weißling | - | - | - | - |
| <i>Pieris rapae</i> | Kleiner Kohl-Weißling | - | - | - | - |
| <i>Pieris napi</i> | Grünader-Weißling | - | - | - | - |
| Nymphalidae - Edelfalter | | | | | |
| <i>Inachis io</i> | Tagpfauenauge | - | - | - | - |
| <i>Vanessa atalanta</i> | Admiral | - | - | - | - |
| <i>Cynthia cardui</i> | Distelfalter | - | - | - | - |
| <i>Aglais urticae</i> | Kleiner Fuchs | - | - | - | - |
| <i>Polygonia c-album</i> | C-Falter | - | - | - | - |
| <i>Argynnis paphia</i> | Kaisermantel | - | - | - | b |
| Satyridae - Augenfalter | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | Großes Ochsenauge | - | - | - | - |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | Schornsteinfeger | - | - | - | - |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | Kleines Wiesenvögelchen | - | - | - | b |
| Lycaenidae - Bläulinge | | | | | |
| <i>Lycaena dispar</i> | Großer Feuerfalter | 3 | 3 | II, IV | s |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | Kleiner Feuerfalter | V | | - | b |
| <i>Cupido argiades</i> | Kurzschwänziger Bläuling | V | V | - | - |
| Hesperiidae - Dickkopffalter | | | | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter | - | - | - | - |
| <i>Thymelicus lineolus</i> | Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter | - | - | - | - |

Erläuterungen: RL BW: EBERT et al. (2005), D: REINHARDT, R & R. BOLZ (2011); 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste; BNatG: Bundesnaturschutzgesetz: s: streng geschützte Art, b: besonders geschützte Art; FFH: II: Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie, IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Da es sich beim Nachweis im August 2006 um ein frisch geschlüpftes Tier handelte, ist zu zunächst zu vermuten, dass die Art westlich von Jöhlingen ein sehr kleines Vorkommen besitzt. Allerdings wurden im Frühjahr keine Falter der ersten Generation angetroffen und bei stichprobenartigen Kontrollen von Ampferbeständen (vor allem des Stumpfblättrigen Ampfers *Rumex obtusifolius*) wurden auch keine Eiablagen nachgewiesen, wie dies beim Vorkommen einer vitalen und bodenständigen Population zu erwarten gewesen wäre. Da die erste Generation nicht auf der Fläche präsent war (keine Eifunde), nur ein einziger Falter der zweiten Generation gefunden wurde, wurde bereits 2006 vermutet, dass der Große Feuerfalter im Untersuchungsgebiet kein stabiles, bodenständiges Vorkommen besitzt.

3.5.2 Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen konnte das Vorkommen des streng geschützten Feuerfalters im Attental weder 2011 noch 2015 bestätigt werden. 2015 bestand westlich des Ausiedlerhofes zwar ein Brachacker mit großen Ampferbeständen, es gelangen aber dort weder Nachweise von Faltern der ersten noch der zweiten Generation. Die Brache wurde zwischen der Flugzeit der ersten und zweiten Generation gemulcht, so dass eine erfolgreiche Entwicklung nicht möglich gewesen wäre. Dieses Ergebnis unterstreicht die Vermutung, dass die Art im Attental kein bodenständiges Vorkommen besitzt.

3.5.3 Bestandserfassung des Großen Feuerfalters 2019

Im Bereich der geplanten Trasse ergaben sich auch im Jahr 2019 keine Hinweise auf ein Vorkommen des Großen Feuerfalters. Damit haben sich die Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen der Jahre 2011 und 2015 sowie die Interpretation des Einzelfundes aus dem Jahr 2006 bestätigt. Ein bodenständiges Vorkommen der streng geschützten Art im Bereich der geplanten Trasse kann daher ausgeschlossen werden.

3.6 Laufkäfer

3.6.1 Ergebnisse der Bestandserfassung 2006

Übersicht

Im Untersuchungsgebiet wurden 2006 insgesamt 75 Laufkäferarten nachgewiesen, die im Anhang 7 mit Angaben zu deren Gesamtfangzahlen an den Fallenstandorten aufgeführt sind. An den einzelnen Probestellen wurden zwischen 29 Arten am Standort 4 und 46 Arten am Standort 5 gefangen, auf der Feuchtbrache im Gewann Wieland traten 42 Laufkäferarten auf. Bei Handfängen im August wurden in Fruchtständen der Wilden Möhre zusätzlich zwei Arten (*Ophonus puncticeps* und *Ophonus ardosiacus*) festgestellt, im Lehrwald gelang ein Nachweis des Goldglänzenden Laufkäfers (*Carabus auronitens*).

Gefährdung

Tabelle 11 gibt eine Übersicht über die Nachweise im Bestand gefährdeter und rückläufiger Arten der Vorwarnliste. Gewölbter Schnellläufer (*Harpalus serripes*) und Mondfleckläufer (*Callistus lunatus*) sind nach der Roten-Liste Baden-Württembergs (TRAUTNER et al. (2005) gefährdet. Beide Arten wurden in einem Getreideacker am Rande des Lehrwalds gefangen. *Harpalus serripes* wurde zudem in einem Acker westlich der Ochsenstraße erfasst. Fünf weitere Arten weisen regional und/oder landesweit Bestandsrückgänge auf, die eine Aufnahme in die Vorwarnliste ergaben (TRAUTNER et al. 2005). Der Feld-Laufkäfer, eine Großlaufkäferart aus der Gattung *Carabus* wurde an allen Fallenstandorten meist in größerer Anzahl gefangen, mit *Anisodactylus signatus*, *Parophonus maculicornis*, *Harpalus dimidiatus* und *Harpalus luteicornis* wurden in der Jöhlinger Feldflur vier weitere Vorwarnliste-Arten nachgewiesen. Nach der bundesweit gültigen Roten Liste (TRAUTNER et al. 1997) ist der Mondfleckläufer in Deutschland stark gefährdet und neun weitere Arten finden sich in der Vorwarnliste. Zusätzlich zu den bereits oben erwähnten landesweit rückläufigen Arten sind dies *Carabus monilis*, der wie der Feldlaufkäfer an allen Probestellen häufig war, *Clivina collaris* (Nachweis in der Feuchtbrache) sowie der Bombardierkäfer *Brachinus crepitans*, der vereinzelt im Gewann Wieland auftrat.

Tabelle 11: Liste der 2006 nachgewiesenen im Bestand gefährdeten und rückläufigen Laufkäfer einschließlich besonders geschützter Arten

| Art | Fallenstandort | | | | | | Rote Liste | | BNatSchG |
|--------------------------------|-------------------|----|----|----|----|----|------------|---|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | BW | D | |
| <i>Cicindela campestris</i> | - | - | - | - | 7 | - | - | - | b |
| <i>Carabus coriaceus</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | - | b |
| <i>Carabus violaceus</i> | 4 | 1 | 7 | 2 | 5 | 1 | - | - | b |
| <i>Carabus auronitens</i> | Handfang Lehrwald | | | | | | - | - | b |
| <i>Carabus cancellatus</i> | 53 | 13 | 70 | 33 | 20 | 13 | V | V | b |
| <i>Carabus auratus</i> | 7 | - | - | - | - | - | - | - | b |
| <i>Carabus monilis</i> | 73 | 13 | 68 | 33 | 62 | 13 | - | V | b |
| <i>Clivina collaris</i> | - | 2 | - | - | - | - | - | V | - |
| <i>Anisodactylus signatus</i> | 1 | 8 | - | - | - | - | V | V | - |
| <i>Parophonus maculicornis</i> | 1 | 2 | - | 1 | 6 | - | V | V | - |
| <i>Harpalus dimidiatus</i> | 2 | - | - | 1 | 4 | - | V | V | - |
| <i>Harpalus luteicornis</i> | 1 | - | 1 | - | 3 | 4 | V | V | - |
| <i>Harpalus serripes</i> | - | - | - | - | 5 | 1 | 3 | V | - |
| <i>Callistus lunatus</i> | - | - | - | - | 1 | - | 3 | 2 | - |
| <i>Brachinus crepitans</i> | 3 | - | 1 | - | - | - | - | V | - |

Erläuterungen: RL BW: TRAUTNER et al. (2005), D: TRAUTNER et al. (1997); 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste

Gesetzlicher Schutz

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind alle Arten der Gattung *Carabus* sowie der Feld-Sandlaufkäfer *Cicindela campestris* besonders geschützt. Im Untersuchungsgebiet wurden sechs Arten der Gattung *Carabus* nachgewiesen (vgl. Tab. 11), wobei in den nicht beprobten Laubwäldern mit dem Vorkommen zumindest einer weiteren Art zu rechnen ist (*Carabus nemoralis*).

Laufkäfergemeinschaft der ackergeprägten Feldflur

Die Äcker der Jöhlinger Feldflur werden nach den Bestandserhebungen 2006 von einer artenreichen Laufkäfergemeinschaft besiedelt. Mit Ausnahme von Probestelle 2 wurden an allen Standorten mehr als 30, teilweise sogar über 40 Arten erfasst. Die Laufkäfergemeinschaft der Getreideäcker wird dabei überwiegend von weit verbreiteten, ungefährdeten und teilweise wärmeliebenden Arten geprägt. Bemerkenswert ist der Nachweis von fünf Großlaufkäferarten, wobei *Carabus coriaceus* als Waldart nur ausnahmsweise in den Äckern erscheint. Häufigste Vertreter der Großlaufkäfer waren *Carabus cancellatus* und *Carabus monilis*, die an allen Fallenstandorten in teilweise großer Stückzahl auftraten. Der für Getreideäckern ebenfalls typische Goldlaufkäfer wurde hingegen nur vereinzelt westlich der Ochsenstraße gefunden (Fallenstandort 1).

Bemerkenswert ist das stetige Auftreten des Violetterdigen Laufkäfers (*Carabus violaceus*), der als eurytope Art gilt und neben Offenlandbiotopen auch Gehölzstandorte und Wälder besiedelt. Der Gekörnte Laufkäfer (*Carabus granulatus*) wurde entgegen den Erwartungen nicht gefangen, besitzt aber möglicherweise Vorkommen in feuchteren Bereichen im Attental.

Für den Kraichgau charakteristische Feldarten sind die im Rückgang begriffenen *Parophonus maculicornis*, *Harpalus dimidiatus* und *Harpalus luteicornis*, die an den untersuchten Standorten allerdings nur in geringen Stückzahlen gefangen wurden. Besonders hervorzuheben sind die Fänge des gefährdeten Gewölbten Schnellläufers (*Harpalus serripes*), der in einem Acker am Rande des Lehrwalds sowie am östlich davon gelegenen Standort 6 gefangen wurde. Die Art besiedelt bevorzugt sandige Böden in Gebieten mit hohem Anteil an Saumstrukturen. Diese sind auch Voraussetzung für das Vorkommen des Mondfleckläufers, der ebenfalls am Rande des Lehrwalds auftrat. Die Art besitzt im Rheintal, am Strom- und Heuchelberg sowie entlang des Neckars einen seiner bundesweiten Vorkommensschwerpunkte und ist aufgrund von Nutzungsänderungen bzw. -intensivierungen insbesondere in Weinbaugebieten stark zurückgegangen (TRAUTNER et al. 1995, BUCHWEITZ & TRAUTNER 1997). Im Raum Bruchsal und Heildelshausen wurde der Mondfleckläufer mehrfach in gehölzfreien, ackerbegleitenden Säumen und in jungen Ackerbrachen gefunden (KRAMER 2003a).

Neben dem allgemein sehr häufigen *Harpalus rufipes* ist der einzeln beobachtete *Pseudophonus griseus*, der in Baden-Württemberg Verbreitungsschwerpunkte in der Hardtebene und im Kraichgau besitzt, zur typischen Fauna der Feldflur zu rechnen. Hierzu gehören auch weitere Schnellläufer-Arten wie z.B. *H. signaticornis*, *H. distinguendus*, *H. tardus* und der im Bestand rückläufige *H. dimidiatus* sowie die Haarschnellläufer *Ophonus azureus*, *O. ardosiacus* und *O. puniticeps*. Die genannten Arten wurden meist nur in geringer Anzahl gefangen, was auf das Fehlen ackerbegleitender Säume zurückzuführen ist. Aus der Gattung der Kahnläufer (*Amara*), die zahlreiche charakteristische Feldarten beherbergt, wurden im Gebiet acht Arten gefunden. Es handelt sich hierbei um verbreitete und wenig anspruchsvolle Arten, die teilweise auch nur einzeln notiert wurden. Anspruchsvolle und im Bestand gefährdete Arten (z.B. *Amara montivaga*, *Amara eurynota*, *A. anthobia*, *A. consularis*) traten im Gebiet nicht auf.

Laufkäfergemeinschaft der Feuchtbrache

In der kleinen Feuchtbrache im Gewann Wieland wurden 2006 insgesamt 42 Laufkäferarten nachgewiesen (vgl. Anhang 2). Die Artengemeinschaft der Feuchtbrache wird von weit verbreiteten und nicht gefährdeten Laufkäferarten geprägt. Großlaufkäfer der Gattung *Carabus* traten an diesem Standort in geringerer Dichte auf als in benachbarten Äckern, neben den im Gebiet verbreiteten *Carabus monilis* und *Carabus cancellatus* wurde hier auch ein Exemplar von *Carabus violaceus* gefangen, während der Gekörnte Laufkäfer (*Carabus granulatus*) entgegen den Erwartungen fehlte. Als dominante Art wurde der Gewöhnliche Buntgrabläufer (*Poecilus cupreus*) ermittelt, auf den ein Großteil der gefangenen Individuen (ca. 43%) entfiel. Ebenfalls sehr häufig waren die beiden Ahlenläufer-Arten *Bembidion lampros* und *B. properans*. Bemerkenswert sind die Fänge von *Anisodactylus signatus*, einer Art der Vorwarnliste, die in den benachbarten Äckern weitgehend fehlte. Weitere charakteristische Arten der stau-nassen Fläche sind die beiden Handläufer-Arten *Dyschirius globosus* und *D. aeneus*, der Zwergahlenläufer *Paratachys bistriatus*, der Buntschnellläufer *Acupalpus flavicollis* sowie der Sechspunkt Glanzflachläufer *Agonum sexpunctatum*. Auffällig ist, dass der für Feuchtstandorte typische Kahnläufer *Amara lunicollis* nur einzeln gefangen wurde und der ebenfalls typische Kohlschwarze Grabläufer (*Pterostichus anthracinus*) an diesem Standort fehlte.

3.6.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Die vorliegenden Ergebnisse zur Laufkäferfauna aus dem Jahr 2006 können auch aktuell als ausreichend beurteilt werden. Aufgrund der partiell beobachteten Nutzungsintensivierungen (z.B. Verlust einer feuchten Ackerbrache südlich vom Aussiedlerhof) ist von einer Verschlechterung der Lebensraumeignung in ackerbaulich genutzten Flächen auszugehen.

3.6.3 Bestandserfassung 2019

Eine Bestandserfassung der Laufkäfer war im Arbeitsprogramm 2019 nicht vorgesehen und im Hinblick auf die Eingriffsbeurteilung und artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung auch nicht erforderlich.

3.7 Heuschrecken

3.7.1 Ergebnisse der Bestandserfassung 2006

Die Erfassung der Heuschrecken war im Arbeitsprogramm ursprünglich nicht vorgesehen. Nachdem im Attental 2006 ein Vorkommen der landesweit stark gefährdeten Sumpfschrecke entdeckt wurde, wurde dort sowie in angrenzenden Gewannen die Verbreitung der Art untersucht und weitere anwesende Arten notiert. Die Erfassung ist auch als Ergänzung zur Tagfalterkartierung zu verstehen, bei der nur vergleichsweise wenige charakteristische Arten gefunden wurden.

Insgesamt wurden 2006 in der Feldflur westlich von Jöhlingen 14 Heuschreckenarten nachgewiesen, die in Tabelle 12 aufgelistet sind. Bemerkenswert ist der Nachweis der landesweit stark gefährdeten Sumpfschrecke, die im Attental grabenbegleitendes Grünland besiedelt, wo sich auch die wichtigsten Entwicklungshabitate der ausgesprochen feuchtigkeitsliebenden Art befinden dürften. Einzelne Männchen wurden, ausstrahlend von diesem Vorkommen, in den angrenzenden Brachen angetroffen. Ein zweites Vorkommen der Sumpfschrecke wurde in einer kleinen Feuchtbrache im Gewann Wieland (südlich des Aussiedlerhofs) gefunden (vgl. Anhang 6). Es handelt sich hier um eine relativ kleine Fläche, die offenbar aufgrund der Feuchtigkeitsverhältnisse aus der Nutzung genommen wurde, vermutlich einmal jährlich gemulcht wird und die von einer kleinen Population der Sumpfschrecke besiedelt wird.

Als Begleitart der Sumpfschrecke tritt im gemähten Grünland der Wiesengrashüpfer auf (Art der landesweiten Vorwarnliste), der als Zeigerart für extensiv genutztes, mäßig nährstoffreiches Grünland gilt. Ansonsten werden die Mähwiesen von den verbreiteten und häufigen Arten Roesels Beißschrecke, Gemeiner Grashüpfer und Nachtigall-Grashüpfer besiedelt. Die landesweit rückläufige Feldgrille wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung notiert und ist im Attental verbreitet. Die grabenbegleitenden Hochstaudenfluren und Röhrichte sind Lebensraum der Langflügeligen Schwertschrecke, der Großen Goldschrecke und der Roten Keulenschrecke, in gehölzgeprägten Teilflächen wurde zudem die Gewöhnliche Strauchschrecke beobachtet.

Die Brachen nördlich und südlich des Attentals weisen eine ausgesprochen individuenreiche Heuschreckenfauna auf, in der allerdings wenige Arten (Nachtigall Grashüpfer, Gemeiner Grashüpfer und in geringerer Häufigkeit Wiesengrashüpfer) dominieren. Der Braune Grashüpfer wurde vor allem an Wegrändern und auf Stoppelfeldern beobachtet.

Im Rahmen der Laufkäfererfassung wurden an mehreren Fallenstandorten Säbeldornschrecken gefangen, was auf eine weite Verbreitung der Art in den Äckern des Untersuchungsgebiets hinweist. Schließlich wurde in Tabelle 12 ein Nachweis der Gemeinen Sichelschrecke aufgenommen, die bei der Kartierung der Spanischen Fahne einzeln am Waldrand des Hohbergs beobachtet wurde. Ebenfalls an Waldrändern wurde die Waldgrille verhört.

Tabelle 12: Liste der 2006 nachgewiesenen Heuschrecken

| Name | | RL | |
|-------------------------------|---------------------------------|----|---|
| | | BW | D |
| Gemeine Sichelschrecke | <i>Phaneroptera falcata</i> | - | - |
| Langflügelige Schwertschrecke | <i>Conocephalus discolor</i> | - | - |
| Grünes Heupferd | <i>Tettigonia viridissima</i> | - | - |
| Roesels Beißschrecke | <i>Metrioptera roeselii</i> | - | - |
| Gewöhnliche Strauchschrecke | <i>Pholidoptera griseoptera</i> | - | - |
| Feldgrille | <i>Gryllus campestris</i> | V | - |
| Waldgrille | <i>Nemobius sylvestris</i> | - | - |
| Säbeldornschrecke | <i>Tetrix subulata</i> | - | - |
| Sumpfschrecke | <i>Stethophyma grossum</i> | 2 | - |
| Große Goldschrecke | <i>Chrysochraon dispar</i> | - | - |
| Rote Keulenschrecke | <i>Gomphocerippus rufus</i> | - | - |
| Nachtigall-Grashüpfer | <i>Chorthippus biguttulus</i> | - | - |
| Brauner Grashüpfer | <i>Chorthippus brunneus</i> | - | - |
| Wiesengrashüpfer | <i>Chorthippus dorsatus</i> | V | - |
| Gemeiner Grashüpfer | <i>Chorthippus parallelus</i> | - | - |

Rote Liste (RL): BW: DETZEL & WANCURA (1998), D: MAAS et al. (2011).2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste

3.7.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Im Rahmen einer Begehung Mitte Juli 2015 wurde im Attental ein Individuum der Sumpfschrecke notiert. Das 2006 erfasste kleine Vorkommen der landesweit stark gefährdeten Art konnte somit bestätigt werden. Weiterführende Kartierungen waren aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

3.7.3 Bestandserfassung 2019

Eine Bestandserfassung der Heuschrecken war im Arbeitsprogramm 2019 nicht vorgesehen und im Hinblick auf die Eingriffsbeurteilung und artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung auch nicht erforderlich.

3.8 Spanische Fahne

3.8.1 Ergebnisse der Bestandserfassung 2006

Die Spanische Fahne ist ein überwiegend tagaktiver Schmetterling, dessen Hauptflugzeit zwischen Mitte-Ende Juli und Ende August liegt (EBERT 1997). Die Art hat ihren bundesweiten Verbreitungsschwerpunkt in Südwestdeutschland und besiedelt in Baden-Württemberg schwerpunktmäßig die klimatisch begünstigten Naturräume Oberrheinebene und die sich anschließenden Vorbergzonen, den Kraichgau und das Neckarbecken. Vom Vorland der mittleren Schwäbischen Alb erstrecken sich die Vorkommen bis auf die Mittlere Kuppenalb (EBERT 1997, PRETSCHER 2000).

Callimorpha quadripunctaria besiedelt eine breite Palette unterschiedlicher Lebensräume wie Waldlichtungen, Schlagfluren, Außen- und Innensäume feuchtwarmer Laubmischwälder, Weg- und Straßenränder, Weinberge, Hohlwege und hochstaudenreiche Säume und Magerasen in Waldnähe. Ihre Hauptflugzeit fällt mit der Blüte des Wasserdostes (*Eupatorium cannabinum*) zusammen, der von mehreren Autoren übereinstimmend als Hauptnektarquelle genannt wird (BOLZ 2001, EBERT 1997, PRETSCHER 2000). Die Raupen fressen an verschiedenen Kräutern und Gehölzen, wobei nach EBERT (1997) eine Präferenz für Himbeere (*Rubus idaeus*) und Fuchs'sches Greiskraut (*Senecio fuchsii*) erkennbar ist. Larvalhabitate befinden sich, soweit bekannt, in verbuschten Halbtrockenrasen und an sonnigen Waldrändern.

Die Spanische Fahne wurde im Rahmen von zwei Begehungen im August 2006 sowohl im Lehrwald als auch am Hohberg nachgewiesen. Die Nachweise im Lehrwald beschränken sich auf Beobachtungen von nur zwei Faltern, die an einem Wegsaum im Westen des Planungsraums an kleinen Beständen des Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*) entdeckt wurden (vgl. Karte im Anhang 6). Die Vorkommen liegen somit innerhalb des FFH-Gebiets Brettener Kraichgau. Entlang der Waldränder um den Sportplatz sowie entlang von Weg- und Waldsäumen zwischen Lehrwald und Attental wurde die Art nicht gefunden.

Am Hohberg wurde die Spanische Fahne 2006 in mehreren Teilflächen beobachtet. Das größte Vorkommen mit etwa 25 Faltern wurde auf der Kuppe des Hohbergs beobachtet, wo die Art Wegsäume entlang einer Sturmfläche besiedelt. Die Falter wurden auch hier nektarsaugend auf Blüten des Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*) gefunden, der hier lokal in großen Beständen wächst. In Kombination mit angrenzenden Brombeersträuchern stellen diese Bereiche sehr günstige Entwicklungs- und Imaginalhabitate für die Spanische Fahne dar.

Ein zweites Vorkommen der Spanischen Fahne wurde am östlichen Waldrand des Hohbergs gefunden. Sie besiedelt hier eine kleine Brache im nordwestlichen Eck des Hohbergs (zwei Falter), die zwischen der ersten und zweiten Begehung im August gemäht wurde. Weiter südlich wurden wenige weitere Falter am Waldrand an Wasserdost entdeckt. Schließlich wurde die Art im Rahmen der Hirschkäfererfassung am nördlichen Waldrand des Hohbergs nachgewiesen (ein Falter, vgl. Karte im Anhang 6), wobei im Bereich der dort angelegten Ausgleichsflächen keine geeigneten Entwicklungs- und Imaginalhabitate ausgebildet sind.

Bei einer Bestandserfassung im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsstudie zur ehemals geplanten Wöschbacher Taltrasse wurden im August 2000 am Hohberg insgesamt vier Teilpopulationen der Spanischen Fahne nachgewiesen (KRAMER 2000). Die Ergebnisse beider Kartierungen stimmen dabei sehr gut überein. Im Jahr 2000 wurde die Art sowohl am nördlichen als auch am östlichen Waldrand beobachtet, ein drittes Vorkommen befand sich bereits im

Jahr 2000 im Bereich der Sturmfläche. Im Jahr 2000 wurden am nördlichen (16 Falter) und östlichen Waldrand (35 Falter) allerdings deutlich mehr Falter gezählt, was auf natürliche Bestandsschwankungen und Veränderungen in den Lebensräumen zurückzuführen ist (am nördlichen Waldrand befand sich 2000 eine größere Ackerbrache mit großem Bestand des Wasserdosts, die 2006 fehlte).

3.8.2 Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Eine Nachkontrolle der 2006 erfassten Vorkommen der Spanischen Fahne war nicht erforderlich, da Beeinträchtigungen der Art durch die Planung ausgeschlossen werden können. Nachweisorte und Lebensräume der Art befinden sich im Lehrwald und am Hohberg außerhalb des Wirkungsbereichs der Vorzugsvariante.

3.8.3 Bestandserfassung 2019

Eine Bestandserfassung der Spanische Fahne war im Arbeitsprogramm 2019 nicht vorgesehen und im Hinblick auf die Eingriffsbeurteilung und artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung auch nicht erforderlich, da im Bereich der geplanten Trasse keine geeigneten Lebensräume der Art bestehen.

3.9 Hirschkäfer

3.9.1 Ergebnisse der Bestandserfassung 2006

Der Hirschkäfer besiedelt in Baden-Württemberg überwiegend klimatisch begünstigte, eichenreiche Waldbestände. Seine fünf bis acht-jährige Entwicklung findet bevorzugt im verpilzten Wurzelholz älterer Eichen statt. Daneben können auch abgestorbene Obstbäume sowie andere Laubhölzer als Substrat genutzt werden. Die dämmerungsaktiven Käfer lassen sich am besten beim Schwärmen im Spätfrühling/Frühsommer beobachten. Im Untersuchungsjahr war die Art in benachbarten Gebieten vermutlich witterungsbedingt (kalter Mai) bis im August zu finden. Die Weibchen der Art benötigen saftende Eichen als Nahrungsquelle, an diesen Plätzen findet meist auch die Paarung statt. Die Eier werden in kleinen Gruppen tief im Boden an das Wurzelholz geeigneter Bäume oder an Stubben abgelegt. Vom Messtischblatt TK 25 - 7017 liegen nach BRECHTEL & KOSTENBADER (2002) aktuelle Nachweise zum Hirschkäfer vor.

Im Untersuchungsgebiet ergab sich 2006 kein Hinweis auf ein Vorkommen des Hirschkäfers. Für die Altholzbestände mit Eichenanteilen im nordöstlichen Lehrwald und am Nordrand der Hohbergs ist die Eignung als Lebensstätte unwahrscheinlich, aber nicht grundsätzlich auszuschließen. Hier sind ältere, teilweise halbschattig oder randlich gelegene Eichen- und Buchenstubben vorhanden und der Totholzanteil ist punktuell recht hoch. Außerdem sind randständige Alteichen als eventuell geeignete Rendezvous-Bäume vorhanden.

Sonstige holzbewohnende Arten

Im Untersuchungsgebiet konnte am 05.07.2006 auf einem Waldweg im Lehrwald ein toter Großer Goldkäfer (*Protaetia aeruginosa*) gefunden werden. Es handelt sich um einen landesweit als stark gefährdet eingestuften Vertreter der Blatthornkäfer, der mit Holzmulm gefüllte

Baumhöhlen in Eichen besiedelt (zur Gefährdungseinschätzung siehe BENSE 2002). Die wärmelebende Art ist bundesweit streng geschützt und wird als Zielart im Zielartenkonzept des Landes Baden-Württemberg (RECK et al. 1996) geführt. Ein Hinweis auf besiedelte Eichen ergab sich allerdings nicht.

Die besonders geschützte Bockkäferart *Leptura aurulenta* entwickelt sich in stärker dimensioniertem Laubholz und ist ebenfalls wärmelebend. Als Substrat wird abgestorbenes Buchenholz (Stammholz, Stubben) bevorzugt, daneben ist aber auch eine Entwicklung in Eichenholz bekannt. *L. aurulenta* konnte im Untersuchungsgebiet mehrfach im Lehrwald festgestellt werden und wurde im Nordosten dieses Waldgebiets bei der Eiablage an einem Buchenstubben beobachtet. Weitere Hinweise zum Vorkommen der Art (Schlupflöcher in Buchenstämmen) ergaben sich im Nordteil des Hohbergs. Bei der landesweit als gefährdet eingestuften Bockkäferart handelt es sich ebenfalls um eine Zielart im Sinne des Zielartenkonzepts, für die eine hohe Schutzverantwortung besteht.

Auch die vorhandenen Habitatstrukturen deuten grundsätzlich auf eine artenreichere Holzkäferfauna mit anspruchsvollen und möglicherweise weiteren gefährdeten bzw. naturschutzfachlich bedeutsamen Besiedlern von massiven Totholzstrukturen im Nordostteil des Lehrwalds und im Nordteil des Hohbergs hin.

Ein Vorkommen des Hirschkäfers ist nach den vorliegenden Befunden aus dem Jahr 2006 als unwahrscheinlich einzuschätzen. Die Funde der beiden Zielarten *Protaetia aeruginosa* und *Leptura aurulenta* sowie die vorhandenen Habitatstrukturen weisen auf eine hohe (regionale) Bedeutung als Lebensraum für holzbewohnende Käfer hin.

3.9.2 Plausibilitätsprüfung 2015

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung 2015 wurde der vom Eingriff betroffene Waldrand des Lehrwalds beidseits der bestehenden B 293 auf seine Eignung als Lebensraum für den Hirschkäfer überprüft. Dabei ergaben sich keine Hinweise auf Entwicklungshabitate in Form von Baumstubben oder sonstigem Totholz, die auf ein Vorkommen der Art und deren Entwicklungsstadien schließen lassen.

3.9.3 Plausibilitätsprüfung 2019

Im Rahmen der Erfassung der Haselmaus wurde für die vom Eingriff betroffenen Teilflächen von Lehrwald und Prinzhölzle nochmals die Lebensraumeignung für den Hirschkäfer geprüft, wobei sich die Ergebnisse aus den Jahren 2006 und 2015 bestätigt haben.

4 Bewertung

4.1 Wertstufen und Bewertungskriterien

Die Flächen- bzw. Gebietsbewertung erfolgt nach dem neunstufigen Bewertungsrahmen nach KAULE (1991). Die Wertstufen reichen von bundesweiter oder gesamtstaatlicher Bedeutung (Wertstufe 9) bis zu stark verarmten bzw. belastenden Flächen der Wertstufen 1 bis 3. Die Wertstufen unterhalb der Kategorie „6 – lokal bedeutsam“ werden in der vorliegenden Arbeit allerdings nicht differenziert sondern als Wertstufe „≤ 5 – verarmt“ zusammengefasst.

RECK (1996) hat einen umfangreichen Kriterienkatalog für eine Flächenbewertung für die Belange der Arten- und Biotopschutzes erstellt, der in der vorliegenden Auswertung herangezogen wurde. Die wichtigsten Bewertungskriterien sind

- Gefährdung der Arten (landes- und bundesweite Rote Listen),
- Schutzpriorität (Schutzverantwortung) der nachgewiesenen Arten (Zielartenkonzept Baden-Württemberg),
- Seltenheit der Arten auf lokaler, regionaler und auf Landesebene,
- arealgeographische Aspekte (besondere Schutzverantwortung für Arten mit geographischer Restriktion),
- Artenvielfalt biotoptypischer Arten, Vollständigkeit einer Lebensgemeinschaft (orientiert an regionalen Erwartungswerten).

In Tabelle 13 sind Hinweise und Orientierungswerte zur Bewertung von Teilgebieten bzw. Bewertungseinheiten aufgeführt.

Tabelle 13: Hinweise und Orientierungswerte zur Bewertung von Flächen für die Belange des Artenschutzes

| Wertstufe | Kriterien |
|--|--|
| 9 bundesweit bedeutsam | <p>Individuenreiches, regelmäßiges Vorkommen einer bundesweit vom Aussterben bedrohten oder extrem seltenen Art.</p> <p>Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter Arten mit artenreicher Begleitfauna mit weiteren gefährdeten Arten.</p> <p>Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland sehr selten sind.</p> <p>Überdurchschnittliches Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat.</p> <p>Überwinterungs- oder Rastbiotope für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten, in denen diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten (z.B. Kriterien für Feuchtgebiete internationaler oder nationaler Bedeutung für Vögel).</p> |
| 8 überregional bis landesweit bedeutsam | <p>Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art oder Vorkommen von mindestens zwei stark gefährdeten Arten</p> <p>Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten mit artenreicher und biotoptypischer Begleitfauna.</p> <p>Wichtige Überwinterungsgebiete oder Rastbiotope von vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten.</p> |
| 7 regional bedeutsam | <p>Vorkommen einer landesweit stark gefährdeten Art.</p> <p>Überdurchschnittlich individuenreiches Vorkommen einer landesweit gefährdeten Art oder Vorkommen mehrerer landesweit gefährdeter Arten mit biotoptypischer Begleitfauna</p> <p>Vorkommen zahlreicher landesweit rückläufiger Arten in z.T. überdurchschnittlichen Individuendichten mit artenreicher Begleitfauna.</p> <p>Wichtige Überwinterungsgebiete oder Rastbiotope von stark gefährdeten oder gefährdeten Vogelarten.</p> |
| 6 lokal bedeutsam | <p>Vorkommen mehrerer im Bestand rückläufiger Arten oder gefährdete oder seltene Arten in geringer oder lokal durchschnittlichen Individuendichten.</p> <p>Lokal bis regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxozönosen oder hohe allgemeine Artenvielfalt.</p> |
| 5 verarmt | <p>Unterdurchschnittliche Artenzahlen mit Vorkommen euryöker, eurytoper bzw. ubiquitärer Arten.</p> <p>Im Bestand rückläufige Arten nur randlich einstrahlend, euryöke, eurytope und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich.</p> |

4.2 Vögel

4.2.1 Bewertung 2006

Die Bewertung der Ergebnisse der Brutvogelkartierung erfolgte auf der Grundlage der 2006 erhobenen Bestandsdaten in einem ersten Schritt für den vertieft untersuchten Landschaftsausschnitt, der die Feldflur westlich und südlich von Jöhlingen mit den Gewannen Attental, Hungerberg, Wieland und Eben sowie die Wälder im Bereich Lehrwald und Hohberg umfasste. In einem zweiten Schritt wurden unter Berücksichtigung ihrer strukturellen Ausstattung und der Nutzung die übrigen Landschaftsausschnitte des Untersuchungsraums im Hinblick auf ihre avifaunistische Bedeutung beurteilt.

Die Feldflur westlich von Jöhlingen (Gewanne Attental, Hungerberg, Wieland und Eben) wurde als Teilfläche mit lokaler Bedeutung bewertet (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Diese Einschätzung wurde wie folgt begründet:

- Brutvorkommen der landesweit gefährdeten Arten Feldlerche und des stark gefährdeten Feldschwirls (unregelmäßiges Vorkommen) im Gewann Eben
- Brutvorkommen und hoher Bestand der Dorngrasmücke mit Schwerpunkt in den Gewannen Hungerberg, Wieland und Eben
- Brutvorkommen des Neuntöters im Gewann Hungerberg
- Brutvorkommen und hoher Bestand von Star und Goldammer (RL V) mit Schwerpunkt in den Gewannen Hungerberg, Eben und Attental
- Brutvorkommen des Sumpfrohrsängers im Attental
- Brutvorkommen von Turmfalke (RL V) und Turteltaube (RL 2) am Hungerberg

Der Lehrwald wurde 2006 aus avifaunistischer Sicht als regional bedeutsame Fläche für den Artenschutz eingestuft (Wertstufe 7 nach KAULE 1991). Die Beurteilung begründete sich durch folgende Artnachweise:

- Hoher Bestand des landesweit stark gefährdeten Waldlaubsängers (sechs Reviere)
- Teilrevier des landesweit gefährdeten Kuckucks
- Brutvorkommen des Mittelspechts
- Brutvorkommen der landesweit im Bestand rückläufigen Arten Fitis, Grauschnäpper und Pirol

Eine ebenfalls hohe, regionale Bedeutung (Wertstufe 7 nach KAULE 1991) kam den Buchenwäldern am Hohberg zu, wo folgende Arten festgestellt wurden:

- Brutvorkommen der Spechtarten Mittelspecht, Schwarz- und Grauspecht (RL 2) sowie Teillebensraum des Grünspechts.
- Brutvorkommen des landesweit stark gefährdeten Waldlaubsängers (sechs Reviere)
- Brutvorkommen von Grauschnäpper (RL V) und Pirol (RL 3)

Das Prinzhölzle nördlich der B 293, das 2006 nicht vertieft untersucht wurde, wurde als regional bedeutsamer Waldbestand bewertet. Bei einer Übersichtsbegehung wurde dort beispielsweise ein weiteres Revier des stark gefährdeten Waldlaubsängers notiert. Der Nachweis eines Mittelspechts im Mai 2000 belegt zudem, dass dieser nördlich des Lehrwalds gelegene Waldbestand auch von dieser anspruchsvollen Spechtart als Teillebensraum genutzt wurde (KRAMER 2000).

Die übrigen, im Rahmen der Brutvogelkartierung nicht vertieft untersuchten Offenlandflächen - Gewann Kirchberg und Walzbachtal nordöstlich der Bahnlinie mit Gewann Rohrloch - wurden nach Auswertung der Nutzungs- und Strukturtypenkartierung und unter Berücksichtigung der vorliegenden Daten als lokal bedeutsam (Wertstufe 6 nach KAULE 1991) eingestuft. Am Kirchberg wurden im Rahmen einer Übersichtsbegehung zwei Reviere der gefährdeten Feldlerche, zwei bis drei Reviere der Dorngrasmücke sowie Vorkommen von Star, Feldsperling, Girlitz und Goldammer notiert. Im Umfeld der Bahnlinie bestehen zudem geeignete Lebensräume für den Neuntöter. Diese Bewertung wurde auch für die Feldflur im Gewann Rohrloch sowie für das Walzbachtal im Umfeld der bestehenden B 293 übernommen.

4.2.2 Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Die im Jahr 2006 vorgenommene Bewertung verschiedener Landschaftsausschnitte als Lebensraum für Vögel kann durch die Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung unterstrichen werden. In den Offenlandflächen konnten die Vorkommen der meisten wertgebenden Arten wie Feldlerche, Dorn- und Klappergrasmücke, Neuntöter, Sumpfrohrsänger und Goldammer 2011 und 2015 bestätigt werden. Einzelne Arten wie Feldschwirl fehlten im Jahr 2015 als Brutvogel, dafür haben sich nach 2006 einzelne Arten wie Gartenrotschwanz neu im Gebiet angesiedelt. Vom Wendehals liegt eine Einzelbeobachtung vor, die als Brutverdacht gewertet wurde. Die Veränderungen der landesweiten Gefährdungseinstufungen einzelner Arten in der Neufassung der Roten Liste (BAUER et al. 2016) haben sich in der Flächenbewertung nicht niedergeschlagen, wenngleich die nunmehr stärker gefährdeten Arten wie Turteltaube, Feldschwirl oder Bluthänfling für diese Jahre nicht mehr bestätigt werden konnten.

Für die Waldflächen wurde die regionale Bedeutung bestätigt. Die Vorkommen des stark gefährdeten Waldlaubsängers hatten sich bei den Plausibilitätsprüfungen zwar nicht bestätigt, die hohe Bedeutung wurde aber durch die zunehmende landesweite Gefährdung anderer Waldarten wie Kuckuck (RL 2), Grauspecht (RL 2) oder Pirol (RL 3) begründet werden.

4.2.3 Bewertung 2019

Die Ergebnisse der aktuellen Bewertung sind in Abbildung 15 dargestellt. Für die Offenlandflächen des Untersuchungsraumes können die vorliegenden Bewertungen durch die aktuellen Bestandsdaten bestätigt werden, wenngleich 2019 einzelne wertgebende Arten wie Wendehals oder Neuntöter nicht bestätigt werden konnten und gefährdete Arten wie die Feldlerche nur noch sehr geringe Bestände aufweisen. Dennoch erlauben die aktuellen Bestandsdaten eine Bewertung der Offenlandflächen entlang der geplanten Trasse als lokal bedeutsame Lebensräume für Vögel (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Da sich in den nicht vertieft untersuchten trassenfernen Teilflächen keine erkennbaren strukturellen Veränderungen ergeben haben, kann auch deren Bewertung als lokal bedeutsame Lebensräume aufrechterhalten werden.

Die Bewertung der Waldflächen (Lehrwald und Hochberg) als regional bedeutsame Lebensräume hat sich nach aktueller Datenlage allerdings nicht bestätigt. Insbesondere die dort nachgewiesenen im Bestand stark gefährdeten und gefährdeten Arten Grauspecht, Waldlaubsänger und Kuckuck konnten 2019 nicht bestätigt werden. Nach aktueller Datenlage werden beide Waldflächen nunmehr als lokal bedeutsame Lebensräume eingestuft (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Der Rückgang bei den stark gefährdeten Arten hat sich bereits im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015 abgezeichnet (insbesondere fehlende Nachweise

beim stark gefährdeten Waldlaubsänger) und schlägt sich mit der Abstufung um eine Wertstufe auch in der aktuellen Bewertung nieder.



Abbildung 15: Bewertung des Untersuchungsraumes als Lebensraum für Vögel 2019

4.3 Fledermäuse

4.3.1 Bewertung 2006

Die Untersuchungen aus dem Jahr 2006 haben gezeigt, dass das Attental zwischen dem Siedlungsrand von Jöhlingen und dem Lehrwald intensiv von Fledermäusen genutzt wird. Der Talzug wurde von bis zu 80 Zwergfledermäusen, von der Kleinen Bart- und von der Breitflügel- fleder- maus als Transferflugstrecke zwischen dem Ortsrand von Jöhlingen und dem Lehrwald genutzt. Wichtige Jagdgebiete der genannten und von weiteren Arten befinden sich innerhalb der Streuobstwiesen im oberen Attental, wo sich die Flugstraße in ein breites Jagdgebiet auflöst. Auf der Grundlage der vorliegenden Beobachtungen und dem Nachweis einer stark gefährdeten (Breitflügel- fleder- maus) und von zwei gefährdeten Arten (Zwergfleder- maus und Kleine Bartfleder- maus) wurde das Attental bis zum Lehrwald 2006 als regional bedeutsamer Lebensraum eingestuft (Wertstufe 7 nach KAULE 1991). Bei der Bewertung war mit ausschlaggebend, dass die genannten Arten im Siedlungsbereich Quartiere besitzen und sich dort wahrscheinlich auch reproduzieren.

Die übrigen Offenlandbereiche (Gewanne Hungerberg, Wieland und Eben) waren nach Datenerhebung von untergeordneter Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse (Wertstufe 5 nach KAULE 1991)

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Transektbegehungen und der Netzfänge wurden die Wälder (Lehrwald, Hohberg) zumindest als lokal bedeutsame Lebensräume für Fledermäuse bewertet (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Bei dieser Beurteilung war zu beachten, dass für diese Teilflächen weniger belastbare Daten vorlagen, da die Lautaufzeichnungen oft keine eindeutige Artbestimmung erlaubten und bei den Netzfängen nur eine Fransenfledermaus gefangen wurde. Hinzu kam, dass die Individuendichten im Vergleich zum Waldrand und den Streuobstwiesen im Attental deutlich geringer waren. Die im Ergebnisteil dargestellten Befunde waren für eine höhere Bewertung der Wälder daher nicht ausreichend.

4.3.2 Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Da sich im Untersuchungsgebiet keine erkennbaren strukturellen Veränderungen ergeben haben, wurde die 2006 vorgenommene Bewertung, insbesondere die regionale Bedeutung des Attentals als Jagdgebiet und Vernetzungselement zwischen Quartiergebiet im Siedlungsbereich und Jagdgebieten im Lehrwald als plausibel beurteilt.

4.3.3 Bewertung 2019

Die Bewertung des Untersuchungsraumes als Lebensraum für Fledermäuse ist in Abbildung 16 dargestellt. Nach den Ergebnissen der aktuellen Bestandserfassung konnten einerseits die bereits 2006 nachgewiesenen Arten bestätigt und zusätzlich die bereits vermuteten Vorkommen der Arten Mausohr, Bechsteinfledermaus sowie der beiden Langohr-Arten Graues und Braunes Langohr sicher belegt werden. Als weitere Art wurde 2019 die Rauhautfledermaus erfasst. Zusätzlich ergaben sich in den Obstwiesen im Attental Hinweise auf Einzelquartiernutzungen durch das Braune Langohr, sodass die bislang konstatierte regionale Bedeutung dieses Talzuges als Lebensraum für Fledermäuse durch die aktuellen Daten bestätigt wird (Wertstufe 7 nach KAULE 1991).

Die übrigen Offenlandflächen werden auf Grundlage der aktuellen Ergebnisse als lokal bedeutsamer Lebensraum für Fledermäuse bewertet (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Diese Beurteilung begründet sich durch den Nachweis von fünf Arten, die dort entweder bei der Nahrungssuche angetroffen wurden oder lineare Strukturen als Leitlinien für Transferflüge nutzen. Für die Bereiche außerhalb der begangenen Transekte, die strukturell mit den erfassten Teilflächen vergleichbar sind, wird diese Bewertung entsprechend übernommen.

Durch die aktuelle Erfassung liegen für den Lehrwald und das Prinzhölzle Hinweise von Quartiervorkommen der stark gefährdeten Arten Bechsteinfledermaus und Fransenfledermaus vor, die in benachbarten Obstwiesen und entlang der Waldränder jagend festgestellt wurden. Aus diesem Grund werden die genannten Waldflächen als regional bedeutsame Lebensräume für Fledermäuse bewertet (Wertstufe 7 nach KAULE 1991).

Für die Waldflächen am Hohberg liegen keine aktuellen Daten zu Fledermäusen vor, die eine gegenüber 2006 veränderte Bewertung begründen. Für diese Waldflächen wird daher die bisher vorliegende Bewertung als lokal bedeutsamer Lebensraum übernommen (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).



Abbildung 16: Bewertung des Untersuchungsraumes als Lebensraum für Fledermäuse 2019

4.4 Tagfalter

4.4.1 Bewertung 2006

Größere zusammenhängende, für Tagfalter bedeutsame Grünlandflächen finden sich im Planungsbereich im Attental südwestlich von Jöhlingen. Die dort bewirtschafteten Fettwiesen mittlerer Standorte und die daran angrenzenden Ackerbrachen sind im Hinblick für den Tagfalter-schutz von lokaler Bedeutung (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Diese Beurteilung wird über die Nachweise einer landesweit gefährdeten (Großer Feuerfalter) sowie von drei im Bestand rückläufigen Arten der Vorwarnliste begründet (Tintenfleck-Weißling, Kleiner Feuerfalter, Kurzschwänziger Bläuling).

4.4.2 Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Wenngleich der Nachweis des Großen Feuerfalters im Jahr 2006 weder 2011 noch 2015 bestätigt werden konnte, können die Grünlandflächen im Attental auch aktuell als lokal bedeut-samer Tagfalterlebensraum beurteilt werden.

4.4.3 Bewertung 2019

Eine Bestandserfassung der Tagfalter war im Arbeitsprogramm 2019 nicht vorgesehen. Der Große Feuerfalter konnten bei gezielten Kontrollen auch 2019 nicht nachgewiesen werden. Da sich im Gebiet keine erkennbaren nutzungsbedingten oder strukturellen Veränderungen ergeben haben, wird die bisherige Bewertung der Grünlandflächen im Attental (Wertstufe 6 nach Kaule 1991) als plausibel übernommen (vgl. Tab. 14).

4.5 Laufkäfer

4.5.1 Bewertung 2006

Laufkäfer wurden im Untersuchungsraum 2006 in ackergeprägten Landschaftsausschnitten erfasst, die nach Erfahrungen aus Untersuchungen in benachbarten Gebieten artenreiche Gemeinschaften mit Vorkommen bestandsbedrohter Arten aufweisen können. Vermutlich aufgrund des Mangels an gehölzfreien, mageren, nutzungsbegleitenden Säumen wurden im Gewann Eben und Wieland allerdings nur vereinzelt im Bestand bedrohte Laufkäfer gefangen. Bemerkenswert und für die Bewertung relevant sind Nachweise der beiden gefährdeten Arten Mondfleckläufer (*Callistus lunatus*) und Gewölbter Schnellläufer (*Harpalus serripes*) sowie die Nachweise von fünf im Bestand rückläufigen Arten der Vorwarnliste. An den untersuchten Standorten wurden zudem zumindest durchschnittlich, teilweise sogar überdurchschnittlich artenreiche Laufkäfergemeinschaften vorgefunden. Die ackerdominierten Teilflächen des Untersuchungsraumes werden auf der Basis der repräsentativen Untersuchungsergebnisse als lokal bedeutsame Laufkäferlebensräume eingestuft (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

4.5.2 Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen wurden keine Nacherhebungen zur Laufkäferfauna durchgeführt. Im Untersuchungsraum haben sich kleinräumig Veränderungen ergeben, die sich in geringem Umfang auch auf die Besiedlung durch Laufkäfer ausgewirkt haben können (Verlust einer feuchten Ackerbrache südlich des Aussiedlerhofes). Durch allgemein zu beobachtende Nutzungsintensivierungen im Ackerbau ist für diese Gruppe tendenziell von einer Verschlechterung der Lebensraumeignung auszugehen. Im Untersuchungsgebiet befanden sich allerdings einzelne mehrjährige Ackerbrachen, die kleinräumig zu einer Stabilisierung der Vorkommen von Feldarten beitragen können. Die lokale Bedeutung der Feldflur als Lebensraum für Laufkäfer kann somit auch aktuell als plausibel bewertet werden.

4.5.3 Bewertung 2019

Eine Bestandserfassung der Laufkäfer war im Arbeitsprogramm 2019 nicht vorgesehen. Da sich im Gebiet keine erkennbaren nutzungsbedingten oder strukturellen Veränderungen ergeben haben, wird die bisherige Bewertung von Teilflächen (lokale Bedeutung der Wertstufe 6 nach KAULE 1991) als plausibel übernommen (vgl. Tab. 14).

4.6 Heuschrecken

4.6.1 Bewertung 2006

Die Erfassung der Heuschrecken war im Arbeitsprogramm zunächst nicht vorgesehen, nach dem Einzelfund eines Sumpfschrecken-Männchens wurde zur Klärung der Verbreitung der Art im August 2006 jedoch eine Begehung im Attental durchgeführt. Es hat sich dabei gezeigt, dass die stark gefährdete und ausgesprochen feuchtigkeitsliebende Sumpfschrecke in einer kleinen Population das Attental besiedelt, wobei die kleinflächigen grabenbegleitenden Nasswiesen und feuchten Staudenfluren vermutlich die wichtigsten Eiablageplätze der Art darstellen. Neben der landes- und bundesweit stark gefährdeten Art wurden im Grünland weitere, meist weniger anspruchsvolle Heuschrecken nachgewiesen. Ergänzend sind Beobachtungen des Wiesengrashüpfers als typische Art extensiver Wiesen und der Feldgrille (beides Arten der Vorwarnliste) zu erwähnen. Das Attental besitzt als Lebensraum für die stark gefährdete Sumpfschrecke eine regionale Bedeutung (Wertstufe 7 nach KAULE 1991).

4.6.2 Ergebnisse der Plausibilitätsprüfungen 2011 und 2015

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung konnte das Vorkommen der Sumpfschrecke durch einen Einzelfund bestätigt werden. Die regionale Bedeutung des Grünlandzugs als Lebensraum für Heuschrecken ist somit noch begründet.

4.6.3 Bewertung 2019

Eine Bestandserfassung der Heuschrecken war im Arbeitsprogramm 2019 nicht vorgesehen. Da sich im Gebiet keine erkennbaren nutzungsbedingten oder strukturellen Veränderungen ergeben haben, wird die bisherige Bewertung der Grünlandflächen im Attental (regionale Bedeutung der Wertstufe 7 nach KAULE 1991) als plausibel übernommen.

4.7 Gesamtbewertung

Die Ergebnisse der aktuellen Gesamtbewertung des Untersuchungsraums sind in Abbildung 17 zusammengefasst, Tabelle 14 gibt eine Übersicht über die wichtigsten wertbestimmenden Kriterien verschiedener Teilflächen.

Der Lehrwald und das angrenzende Prinzhölzle werden nach den vorliegenden Ergebnissen in der Gesamtbewertung als regional bedeutsame Lebensräume eingestuft (Wertstufe 7 nach KAULE 1991). Diese Beurteilung stützt sich auf das Ergebnis der aktuellen Fledermauserfassung, wonach in den Wäldern mit Quartiergebietten der stark gefährdeten Arten Fransen- und Bechsteinfledermaus zu rechnen ist. Die Bewertung von Lehrwald und Prinzhölzle aus dem Jahr 2006 als regional bedeutsamer Lebensraum für Vögel konnte hingegen aktuell nicht mehr bestätigt werden, nachdem Vorkommen mehrerer wertgebender Arten (Waldlaubsänger, Kuckuck, Fitis, Pirol) nicht mehr bestätigt werden konnten. Die Bewertung wurde gegenüber der Erfassung 2006 daher nach unten auf die Wertstufe 6 (lokale Bedeutung) korrigiert.

Für die Wälder am Hohberg konnte die 2006 aus avifaunistischer Sicht regionale Bedeutung ebenfalls nicht mehr bestätigt werden. Die in Vorjahren kartierten Vorkommen der stark gefährdeten Arten Grauspecht oder Waldlaubsänger bestehen aktuell nicht mehr, wobei der

Waldlaubsänger bereits 2011 und 2015 fehlte. Aus der Gruppe der Fledermäuse liegen für den Hohberg keine aktuellen Daten vor. Der Hohberg wird in der Gesamtbewertung daher wie 2006 als lokal bedeutsam (Wertstufe 6 nach KAULE 1991) eingestuft.

Das Attental zwischen Lehrwald und der Siedlungsgrenze von Jöhlingen weist eine regionale Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse auf (Wertstufe 7 nach KAULE 1991), die sich auch in der Gesamtbewertung niederschlägt. In der in Abbildung 17 abgegrenzten Teilfläche wurden zehn Fledermausarten nachgewiesen, von denen mehrere Arten (Fransen-, Breitflügel- und Bechsteinfledermaus) stark gefährdet und weitere gefährdet sind (Zwerg- und Bartfledermaus, Braunes Langohr). Aus avifaunistischer Sicht handelt es sich beim Attental um eine lokal bedeutsame Teilfläche mit Vorkommen im Bestand rückläufiger Arten wie Gartenrotschwanz oder Goldammer.

Die übrigen Offenlandflächen werden in der Gesamtbewertung nach den Ergebnissen der Brutvogel-, Fledermaus- und Laufkäfererfassung als lokal bedeutsam beurteilt (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).



Abbildung 17: Gesamtbewertung des Untersuchungsgebietes 2019

Tabelle 14: Zusammenfassende Bewertung der untersuchten Teilflächen

| Gruppe | Wertbestimmende Kriterien | Einzelbewertung | Gesamtbewertung |
|--|---|--------------------|---|
| Lehrwald und Prinzhölzle | | | |
| Fledermäuse | Nachweis der stark gefährdeten Fransen- und Bechsteinfledermaus mit Hinweisen auf Quartiervorkommen im Lehrwald | regional bedeutsam | regional bedeutsam Wertstufe 7 nach KAULE 1991 |
| Vögel | durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft mit Vorkommen einzelner rückläufiger Arten (Grauschnäpper) und besonders charakteristischer Laubwaldarten (z.B. Mittelspecht) | lokal bedeutsam | |
| Sonstige Arten | Einzelnachweise des stark gefährdeten Großen Goldkäfers (<i>Protaetia aeruginosa</i>) und des gefährdeten Bockkäfers <i>Leptura aurulenta</i> . | Keine Bewertung | |
| Hohberg | | | |
| Vögel | durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft mit Vorkommen einzelner gefährdeter und rückläufiger Arten (Pirol, Grauschnäpper) und besonders charakteristischer Laubwaldarten (z.B. Schwarzspecht) | lokal bedeutsam | lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach KAULE 1991 |
| Attental | | | |
| Fledermäuse | Jagdgebiet von insgesamt zehn Fledermausarten, darunter im Bestand stark gefährdete (Breitflügel-, Bechstein- und Fransenfledermaus) und gefährdete Arten (Bart- und Zwergfledermaus) | regional bedeutsam | regional bedeutsam Wertstufe 7 nach KAULE 1991 |
| Vögel | Vorkommen einzelner landesweit im Bestand rückläufiger Arten (Gartenrotschwanz, Goldammer) | lokal bedeutsam | |
| Tagfalter | durchschnittlich artenreiche Tagfaltergemeinschaft mit Vorkommen einzelner rückläufiger Arten | lokal bedeutsam | |
| Heuschrecken | Vorkommen der landesweit stark gefährdeten Sumpfschrecke | regional bedeutsam | |
| Gewanne Hungerberg, Wieland, Eben und Pfaffenberg | | | |
| Vögel | durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft des Offenlands mit Vorkommen der gefährdeten Feldlerche sowie von im Bestand rückläufigen Arten (Klappergrasmücke, Goldammer) und weiteren typischen Arten (Dorngrasmücke) | lokal bedeutsam | lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach KAULE 1991 |
| Fledermäuse | Jagdgebiet mit Leitlinien für Transferflüge für siedlungstypische Fledermausarten (Zwerg-, Bart- und Breitflügel-fledermaus) | lokal bedeutsam | |
| Laufkäfer | artenreiche Laufkäfergemeinschaft mit Vorkommen von zwei gefährdeten und zahlreichen rückläufigen Arten der Vorwarnliste | lokal bedeutsam | |

| Gruppe | Wertbestimmende Kriterien | Einzelbewertung | Gesamtbewertung |
|---|---|-----------------|--|
| Gewann Kirchberg | | | |
| Vögel | Strukturreiche Feldflur, für die Nachweise der Feldlerche (RL 3) und der Vorwarnliste-Arten Turmfalke, Feldsperling und Goldammer vorliegen | lokal bedeutsam | lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach KAULE 1991 |
| Feldflur südöstlich von Jöhlingen (Gewanne Rohrloch und Hollstein) sowie Walzbachtal | | | |
| Vögel | Vorkommen einzelner im Bestand rückläufiger Arten (Goldammer) sowie weiterer typischer Offenlandarten | lokal bedeutsam | lokal bedeutsam |
| Fledermäuse | Jagdgebiet mit Leitlinien für Transferflüge für siedlungstypische Fledermausarten (Zwerg-, Bart- und Breitflügelfledermaus) | lokal bedeutsam | Wertstufe 6 nach KAULE 1991 |

5 Literatur

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung Stand: 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz.

BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. – Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 74: 309-361; Karlsruhe.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.

BIBBY, C.J., N.D. BURGESS & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Deutsche Ausgabe 1995. Neumann Verlag, Radebeul.

BOLZ, R. (2001): Spanische Flagge (*Euplagaria quadripunctaria*). In: Fartmann, T., H. Gunne- mann, P. Salm & E. Schröder: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie Heft 42: S. 374-379.

BRAUN, M., F. DIETERLEIN, U. HÄUSSLER, F. KRETSCHMAR, E. MÜLLER, A. NAGEL, M. PEGEL, W. SCHLUND & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

BRECHTEL, F., KOSTENBADER, H.U. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs, 632 Seiten - Ulmer Verlag, Stuttgart.

DETZEL, P. & R. WANCURA (1998): Kapitel 16 - Gefährdung. In: DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs: 161-177. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

EBERT, G., A. HOFMANN, J.-U. MEINECKE, A. STEINER & R. TRUSCH (2005): Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). In: EBERT, G. (Hrsg.) (2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 10 Ergänzungsband. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVI & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

HERMANN, G. & BOLZ, R. (2003): Erster Nachweis des Großen Feuerfalters, *Lycaena dispar* (HAWORTH, 1803) in Bayern mit Anmerkungen zu seiner Arealentwicklung in Süddeutschland. - Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik 5: 9-14.

KRAMER, M. (2000): FFH-Verträglichkeitsprüfung B 293 zwischen Berghausen und Wössingen und B 10 Neu, Fachbeitrag Fauna. - Im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe.

KRAMER, M. (2003a): Umweltverträglichkeitsstudie zur B 35 Neu – Ortsumfahrung Bruchsal - sowie zur L 554 - Ortsumfahrung Unteröwisheim, Fachbeitrag Fauna, Endbericht Mai 2003 - Im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe, 71 Seiten und Anhang.

KRAMER, M. (2003): Ausbauplanung der A 8 - Abschnitt Enztalquerung FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34c Bundesnaturschutzgesetz, Fachbeitrag Fauna, Endbericht Dezember 2004. - Im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe, 31 Seiten und Anhang.

MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2005): Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). In: FREUDE, H., K.W. HARDE, G.A. LOHSE & B. KLAUSNITZER: Die Käfer Mitteleuropas. - Spektrum- Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage.

MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. - Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (3): 577-606.

MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 115-153. Bundesamt für Naturschutz (Bonn).

PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). (Bearbeitungsstand: 1995/96). - Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz, 55: 87-118; Bonn-Bad Godesberg.

PRETSCHER, P. (2000): Gefährdung, Verbreitung und Schutz der Bärenspinnerart "Spanische Fahne" (*Euplagia quadripunctaria* PODA) in Deutschland. - Natur und Landschaft 75: 370-377.

RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. - Beitr. Akad. Natur- und Umweltsch. Bad.-Württ., 23: 71-112; Stuttgart.

RECK, H. & R. WALTER (1996): Kapitel 47: Zur Anwendung und Umsetzung des Zielartenkonzeptes. In: RECK, H., R. WALTER, E. OSINSKI, T. HEINL & G. KAULE (1996): Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg (Zielartenkonzept). Gutachten im Auftrag des Landes Baden-Württemberg, gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds, 1730 S. und Kartenband. Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart.

RECK, H., WALTER, R., OSINSKI, E., HEINL, T., KAULE, G. (1996): Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg (Zielartenkonzept). - Gutachten im Auftrag des Landes Baden-Württemberg, gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds: 1730 S. u. ein Kartenband; Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart.

REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidea et Hesperioidea) Deutschlands. - Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (3): 167-194. Bundesamt für Naturschutz.

SCHLUND, W. (2005): Haselmaus – *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs, S. 211-218. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

TRAUTNER, J. & K. GEIGENMÜLLER (1987): Sandlaufkäfer - Laufkäfer. Illustrierter Schlüssel zu den Cicindeliden und Carabiden Europas. - Weikersheim (Margraf), 488 Seiten.

TRAUTNER, J., M. BUCHWEITZ, U. BENSE, M. BRÄUNICKE, G. HERRMANN, B. RÖHLER, CH. SCHMID-EGGER & A. SOMBRUTZKI (1995): Naturraumkonzeption Stromberg-Heuchelberg. Dokumentation der faunistischen Erhebungen und Daten. - Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe, 267 Seiten.

TRAUTNER, J., G. MÜLLER-MOTZFELD & M. BRÄUNICKE (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae), 2. Fassung, Stand Dezember 1996. - Naturschutz und Landschaftsplanung 29 (9): 261-273.

TRAUTNER, J., M. BRÄUNICKE, J. KIECHLE, M. KRAMER, J. RIETZE, A. SCHANOWSKI & K. WOLFSCHWENNINGER (2005): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs (Coleoptera: Carabidae). 3. Fassung Stand Dezember 2005 – Naturschutz Praxis, Artenschutz 9, LUBW Karlsruhe.

Anhang 1 – Liste der 2019 nachgewiesenen Vogelarten

| Art | | Status Teilfläche | | | Rote Liste | | BNatSchG | VSRL |
|------------------|--------------------------------|-------------------|---------|-----------|------------|---|----------|--------------|
| | | Lehrwald | Hohberg | Offenland | BW | D | | |
| Stockente | <i>Anas platyrhynchos</i> | - | - | N | V | - | b | - |
| Graureiher | <i>Ardea cinerea</i> | - | - | N | - | - | b | - |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | - | A | N | - | V | s | Anhang 1 |
| Schwarzmilan | <i>Milvus migrans</i> | - | - | N | - | - | s | Anhang 1 |
| Sperber | <i>Accipiter nisus</i> | - | - | N | - | - | s | - |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | B | B | N | - | - | s | - |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | - | - | N | V | - | s | - |
| Baumfalke | <i>Falco subbuteo</i> | - | A | N | V | 3 | s | Artikel 4(2) |
| Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | - | - | N | V | - | b | Artikel 4(2) |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | B | B | N | - | - | b | - |
| Türkentaube | <i>Streptopelia decaocto</i> | - | - | N | - | - | b | - |
| Mauersegler | <i>Apus apus</i> | - | - | N | V | - | b | - |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | B | B | N | - | - | s | - |
| Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | - | B | - | - | - | s | Anhang 1 |
| Buntspecht | <i>Picoides major</i> | B | B | N | - | - | b | - |
| Mittelspecht | <i>Picoides medius</i> | B | B | N | - | - | s | Anhang 1 |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | - | - | B | 3 | 3 | b | - |
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | - | - | N | 3 | 3 | b | - |
| Mehlschwalbe | <i>Delichon urbica</i> | - | - | N | V | 3 | b | - |
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | A | - | - | 2 | 3 | b | - |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | - | - | B | - | - | b | - |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | B | B | B | - | - | b | - |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | B | B | B | - | - | b | - |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | B | B | B | - | - | b | - |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | - | - | B | - | - | b | - |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | - | - | B | V | V | b | - |

| Art | | Status Teilfläche | | | Rote Liste | | BNatSchG | VSRL |
|--------------------|--------------------------------|-------------------|---------|-----------|------------|---|----------|------|
| | | Lehrwald | Hohberg | Offenland | BW | D | | |
| Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | B | B | - | - | - | b | - |
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | B | B | B | - | - | b | - |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | B | B | N | - | - | b | - |
| Sumpfrohrsänger | <i>Acrocephalus palustris</i> | - | - | B | - | - | b | - |
| Teichrohrsänger | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | - | - | B | - | - | b | - |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | - | - | B | - | - | b | - |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | - | - | B | V | - | b | - |
| Gartengrasmücke | <i>Sylvia borin</i> | B | B | B | - | - | b | - |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | B | B | B | - | - | b | - |
| Sommergoldhähnchen | <i>Regulus ignicapilla</i> | B | B | - | - | - | b | - |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | B | B | - | V | V | b | - |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | B | B | - | - | - | b | - |
| Sumpfmeise | <i>Parus palustris</i> | B | B | - | - | - | b | - |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | B | B | B | - | - | b | - |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | B | B | B | - | - | b | - |
| Tannenmeise | <i>Parus ater</i> | B | B | - | - | - | b | - |
| Kleiber | <i>Sitta europaea</i> | B | B | B | - | - | b | - |
| Waldbaumläufer | <i>Certhia familiaris</i> | B | - | - | - | - | b | - |
| Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i> | - | B | - | - | - | b | - |
| Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | - | B | - | 3 | V | b | - |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | B | B | B | - | - | b | - |
| Elster | <i>Pica pica</i> | - | - | B | - | - | b | - |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | B | B | B | - | - | b | - |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | B | B | B | - | 3 | b | - |
| Hausperling | <i>Passer domesticus</i> | - | - | B | V | V | b | - |
| Feldperling | <i>Passer montanus</i> | - | - | B | V | V | b | - |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | B | B | B | - | - | b | - |
| Girlitz | <i>Serinus serinus</i> | - | - | B | - | - | b | - |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | B | B | B | - | - | b | - |

| Art | | Status Teilfläche | | | Rote Liste | | BNatSchG | VSRL |
|--------------|--------------------------------------|-------------------|---------|-----------|------------|---|----------|------|
| | | Lehrwald | Hohberg | Offenland | BW | D | | |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | - | - | B | - | - | b | - |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | - | - | N | 2 | 3 | b | - |
| Kernbeißer | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | A | B | - | - | - | b | - |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | - | B | B | V | - | b | - |

Anhang 2 – Liste der 2006, 2011 und 2015 nachgewiesenen Vogelarten

| Art | | Teilfläche | | | | | | | | | Rote Liste | | BNatG | ZAK | VSRL |
|---------------|------------------------------|------------|------|------|---------|------|------|-----------|------|------|------------|---|-------|-----|--------------|
| | | Lehrwald | | | Hohberg | | | Offenland | | | BW | D | | | |
| | | 2006 | 2011 | 2015 | 2006 | 2011 | 2015 | 2006 | 2011 | 2015 | | | | | |
| Graureiher | <i>Ardea cinerea</i> | - | - | - | - | - | - | N | - | - | - | - | b | - | - |
| Wespenbussard | <i>Pernis apivorus</i> | Br | - | Br | - | - | - | N | - | - | - | 3 | s | N | Anhang 1 |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | - | - | - | - | - | - | N | N | N | - | V | s | N | Anhang 1 |
| Schwarzmilan | <i>Milvus migrans</i> | - | - | - | - | - | - | N | N | N | - | - | s | - | Anhang 1 |
| Rohrweihe | <i>Circus aeruginosus</i> | - | - | - | - | - | - | D | - | - | 2 | - | s | N | Anhang 1 |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | s | - | - |
| Habicht | <i>Accipiter gentilis</i> | - | - | Br | - | - | - | - | - | - | - | - | s | - | - |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | - | - | - | - | - | - | B | - | - | V | - | s | - | - |
| Baumfalke | <i>Falco subbuteo</i> | N | - | N | - | - | - | N | - | - | V | 3 | s | N | Artikel 4(2) |
| Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | - | - | - | - | - | - | N | - | - | V | - | b | - | Artikel 4(2) |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | B | B | B | B | B | B | B | N | N | - | - | b | - | - |
| Türkentaube | <i>Streptopelia decaocto</i> | - | - | - | - | - | - | B | - | - | - | - | b | - | - |
| Turteltaube | <i>Streptopelia turtur</i> | - | - | - | - | - | - | B | - | - | 2 | 2 | s | - | - |
| Kuckuck | <i>Cuculus canorus</i> | - | - | - | B | - | - | - | - | - | 2 | V | b | N | - |
| Waldkauz | <i>Strix aluco</i> | - | - | Br | - | - | - | N | - | - | - | - | s | - | - |
| Mauersegler | <i>Apus apus</i> | - | - | - | - | - | - | N | N | N | V | - | b | - | - |
| Wiedehopf | <i>Upupa epops</i> | - | - | - | - | - | - | D | - | - | V | 3 | s | LA | Artikel 4(2) |
| Wendehals | <i>Jynx torquilla</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | B | 2 | 2 | s | LB | Artikel 4(2) |
| Grauspecht | <i>Picus canus</i> | - | - | - | B | B | B | - | - | - | 2 | 2 | s | N | Anhang 1 |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | - | - | - | N | - | N | - | - | N | - | - | s | - | - |
| Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | - | - | - | B | B | B | - | - | - | - | - | s | - | Anhang 1 |
| Buntspecht | <i>Picoides major</i> | B | B | B | B | B | B | N | N | N | - | - | b | - | - |
| Mittelspecht | <i>Picoides medius</i> | B | B | B | B | B | B | N | - | - | - | - | s | - | Anhang 1 |
| Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | - | - | - | - | - | - | B | B | B | 3 | 3 | b | N | - |

| Art | | Teilfläche | | | | | | | | | Rote Liste | | BNatG | ZAK | VSRL |
|-------------------|--------------------------------|------------|------|------|---------|------|------|-----------|------|------|------------|---|-------|-----|--------------|
| | | Lehrwald | | | Hohberg | | | Offenland | | | BW | D | | | |
| | | 2006 | 2011 | 2015 | 2006 | 2011 | 2015 | 2006 | 2011 | 2015 | | | | | |
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | - | - | - | - | - | - | N | N | N | 3 | 3 | b | - | - |
| Mehlschwalbe | <i>Delichon urbica</i> | - | - | - | - | - | - | N | N | N | V | 3 | b | N | - |
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | - | - | - | - | - | - | D | - | - | 2 | 3 | b | N | - |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | - | - | - | - | - | - | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Wiesenschafstelze | <i>Motacilla flava</i> | - | - | - | - | - | - | D | - | - | V | - | b | - | Artikel 4(2) |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | B | B | B | B | B | B | - | - | - | - | - | b | - | - |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Nachtigall | <i>Luscinia megarhynchos</i> | - | - | - | - | - | - | B | - | - | - | - | b | - | - |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | - | - | - | - | - | - | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | - | - | - | - | - | - | - | B | B | V | V | b | - | - |
| Braunkehlchen | <i>Saxicola rubetra</i> | - | - | - | - | - | - | D | - | - | 1 | 2 | b | LA | - |
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | B | B | B | B | B | B | N | N | N | - | - | b | - | - |
| Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | B | B | B | B | B | B | N | N | N | - | - | b | - | - |
| Sumpfrohrsänger | <i>Acrocephalus palustris</i> | | | - | - | | | B | | | - | - | b | - | - |
| Teichrohrsänger | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | - | - | - | - | - | - | B | - | - | - | - | b | - | - |
| Feldschwirl | <i>Locustella naevia</i> | | | - | - | | | B | | | 2 | 3 | b | - | - |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | - | - | - | - | - | - | B | B | B | V | - | b | - | - |
| Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | - | - | - | - | - | - | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Gartengrasmücke | <i>Sylvia borin</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Waldlaubsänger | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | - | - | B | B | - | - | - | - | - | 2 | - | b | N | - |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | B | - | - | - | - | - | B | - | - | 3 | - | b | - | - |

| Art | | Teilfläche | | | | | | | | | Rote Liste | | BNatG | ZAK | VSRL |
|--------------------|-----------------------------------|------------|------|------|---------|------|------|-----------|------|------|------------|---|-------|-----|-------|
| | | Lehrwald | | | Hohberg | | | Offenland | | | BW | D | | | |
| | | 2006 | 2011 | 2015 | 2006 | 2011 | 2015 | 2006 | 2011 | 2015 | | | | | |
| Sommergoldhähnchen | <i>Regulus regulus</i> | B | B | B | B | B | B | - | - | - | - | - | b | - | - |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | B | B | B | B | B | B | - | - | - | V | V | b | - | - |
| Sumpfmeise | <i>Parus palustris</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Haubenmeise | <i>Parus cristatus</i> | B | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | b | - | - |
| Tannenmeise | <i>Parus ater</i> | B | B | B | B | B | B | - | - | - | - | - | b | - | - |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Kleiber | <i>Sitta europaea</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Waldbaumläufer | <i>Certhia familiaris</i> | B | B | B | B | B | B | - | - | - | - | - | b | - | - |
| Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i> | B | - | - | - | - | - | B | - | B | - | - | b | - | - |
| Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | B | B | B | B | B | B | N | - | - | 3 | V | b | - | - |
| Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | - | - | - | - | - | - | B | B | B | - | - | b | - | Anh.1 |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | B | B | B | B | B | B | N | B | B | - | - | b | - | - |
| Elster | <i>Pica pica</i> | - | - | - | - | - | - | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | 3 | b | - | - |
| Hausperling | <i>Passer domesticus</i> | - | - | - | - | - | - | B | - | - | V | V | b | - | - |
| Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | - | - | - | - | - | - | B | B | B | V | V | b | - | - |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | B | B | B | B | B | B | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Girlitz | <i>Serinus serinus</i> | - | - | - | - | - | - | B | - | B | - | - | b | - | - |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | - | - | - | B | - | - | B | B | B | - | - | b | - | - |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | - | - | - | - | - | - | N | N | N | - | - | b | - | - |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | - | - | - | - | - | - | - | B | N | 2 | 3 | b | - | - |
| Kernbeißer | <i>Coccothraustes cothroustes</i> | co-B | - | - | B | - | - | N | - | - | - | - | b | - | - |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | - | - | - | - | - | - | B | B | B | V | V | b | - | - |

Erläuterungen zu den Anhängen 1 und 2:

Teilfläche:

- L: Lehrwald
- H: Hohberg
- F: Feldflur westlich und südlich von Jöhlingen (Gewanne Attental, Hungerberg, Wieland, Eben)

Status:

- A: möglicher Brutvogel
- B: wahrscheinlich Brutvogel
- Br: Brutvogel am Rande des Untersuchungsgebiets
- N: Nahrungsgast
- D: Durchzügler

Rote Liste:

- BW: BAUER et al. (2016)
 - D: GRÜNEBERG et al. (2015)
- 1: Vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Art der Vorwarnliste

BNatG: Bundesnaturschutzgesetz

- b: besonders geschützt
- s: streng geschützt

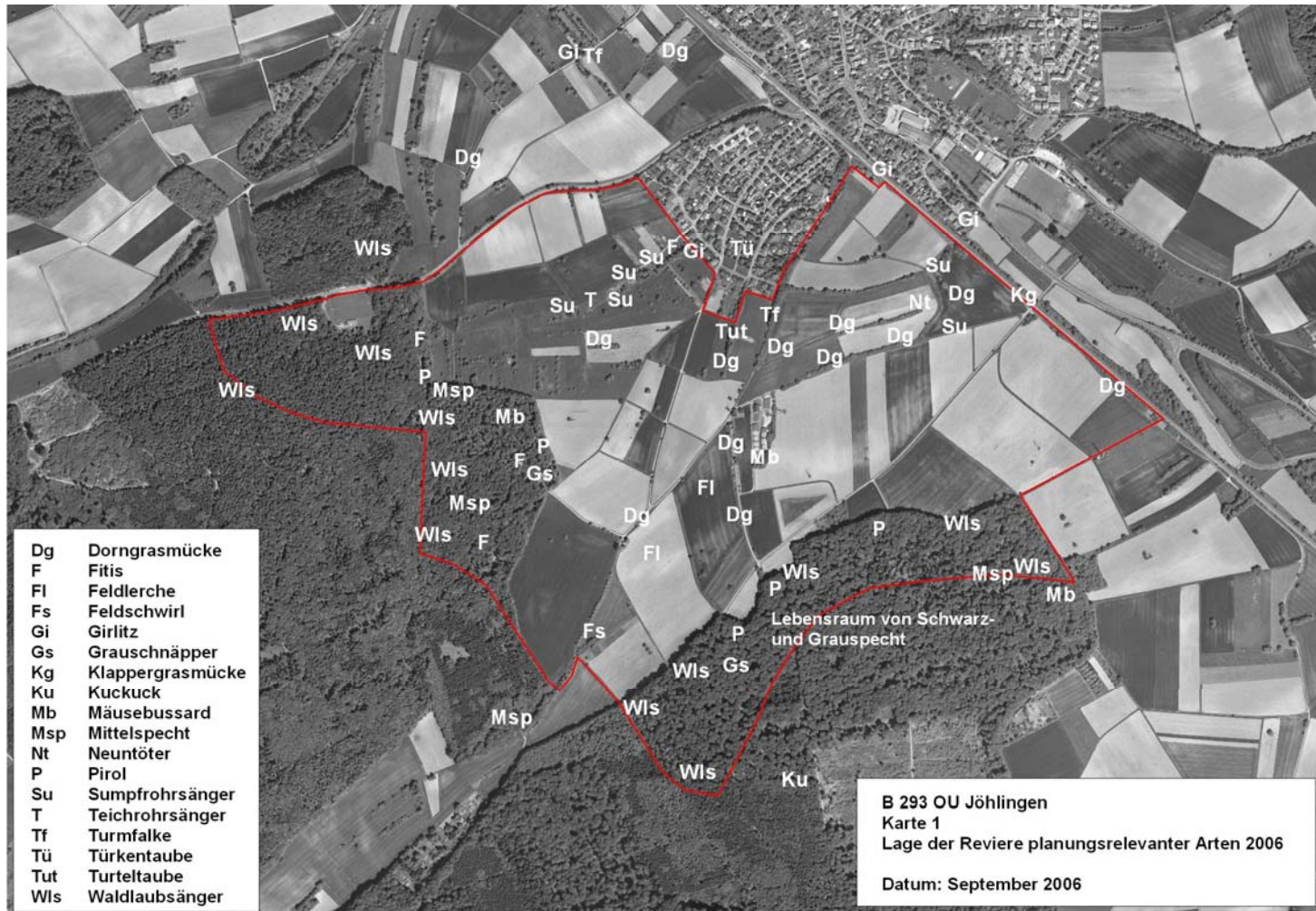
ZAK: Zielartenkonzept Baden-Württemberg

- LA: Landesart Gruppe A
- LB: Landesart Gruppe B
- N: Naturraumart

VSRL: EG-Vogelschutzrichtlinie

- Anh. 1: Art nach Anhang 1
- Art. 4(2): besonders bedrohte Zugvogelart gemäß Auswahlliste der LUBW

Anhang 3 – Reviere wertgebender Brutvogelarten 2006



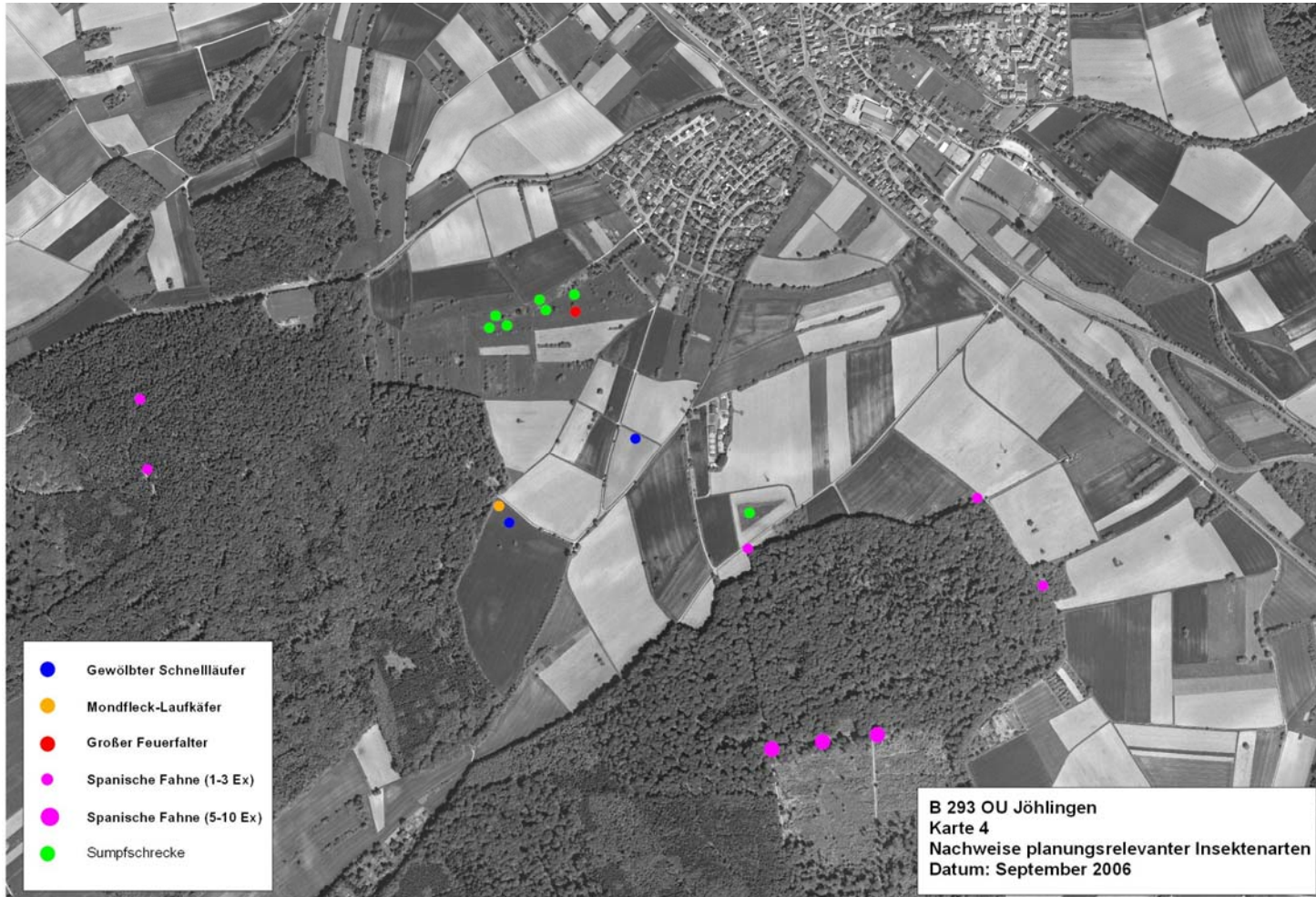
Anhang 4 – ergänzende Reviere wertgebender Brutvogelarten 2011



Anhang 5 – Reviere wertgebender Brutvogelarten 2015



Anhang 6 – Nachweise wertgebender Laufkäfer-, Heuschrecken- und Schmetterlingsarten 2006



Anhang 7 – Gesamtartenliste der 2006 nachgewiesenen Laufkäfer

| B 293 OU Jöhlingen | | | | | | | | |
|--|----------------|-----|----|-----|-----|-----|------------|---|
| Ergebnisse der Laufkäfererfassung 2006 | | | | | | | | |
| Art | Fallenstandort | | | | | | Rote Liste | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Σ | BW | D |
| <i>Cicindela campestris</i> | - | - | - | - | 7 | - | - | - |
| <i>Carabus coriaceus</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Carabus violaceus</i> | 4 | 1 | 7 | 2 | 5 | 1 | - | - |
| <i>Carabus cancellatus</i> | 53 | 13 | 70 | 33 | 20 | 13 | V | V |
| <i>Carabus auratus</i> | 7 | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Carabus monilis</i> | 73 | 13 | 68 | 33 | 62 | 13 | - | V |
| <i>Leistus ferrugineus</i> | - | - | - | - | - | 2 | - | - |
| <i>Nebria brevicollis</i> | 2 | 4 | 51 | 1 | 45 | 48 | - | - |
| <i>Nebria salina</i> | - | - | 7 | - | 3 | 1 | - | - |
| <i>Notiophilus palustris</i> | 4 | 1 | 5 | 2 | 7 | 2 | - | - |
| <i>Loricera pilicornis</i> | 3 | 4 | 20 | 34 | 6 | 4 | - | - |
| <i>Clivina collaris</i> | - | 2 | - | - | - | - | - | V |
| <i>Clivina fossor</i> | - | 9 | - | - | 1 | - | - | - |
| <i>Dyschirius aeneus</i> | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Dyschirius globosus</i> | - | 12 | 1 | - | - | - | - | - |
| <i>Paratachys bistriatus</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Bembidion lampros</i> | 103 | 102 | 78 | 158 | 229 | 223 | - | - |
| <i>Bembidion properans</i> | 3 | 148 | 3 | 2 | 14 | 5 | - | - |
| <i>Bembidion quadrimaculatum</i> | - | 25 | - | 1 | - | - | - | - |
| <i>Bembidion obtusum</i> | - | 1 | 1 | - | 4 | 14 | - | - |
| <i>Asaphidion flavipes</i> | 18 | 6 | 13 | 46 | 6 | 14 | - | - |
| <i>Anisodactylus binotatus</i> | 2 | 17 | 5 | - | 4 | - | - | - |
| <i>Anisodactylus signatus</i> | 1 | 8 | - | - | - | - | V | V |
| <i>Diachromus germanus</i> | 1 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - |
| <i>Parophonus maculicornis</i> | 1 | 2 | - | 1 | 6 | - | V | V |
| <i>Harpalus signaticornis</i> | - | - | - | - | . | 1 | - | - |
| <i>Harpalus affinis</i> | 22 | 2 | 13 | 1 | 3 | 7 | - | - |
| <i>Harpalus rubripes</i> | - | 11 | - | 2 | - | - | - | - |
| <i>Harpalus distinguendus</i> | 15 | | 3 | - | 1 | 2 | - | - |
| <i>Harpalus dimidiatus</i> | 2 | - | - | 1 | 4 | - | V | V |
| <i>Harpalus atratus</i> | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - |
| <i>Harpalus latus</i> | - | 2 | - | - | 3 | - | - | - |
| <i>Harpalus luteicornis</i> | 1 | - | 1 | - | 3 | 4 | V | V |
| <i>Harpalus tardus</i> | 2 | - | - | 3 | 12 | - | - | - |

B 293 OU Jöhlingen
Ergebnisse der Laufkäfererfassung 2006

| Art | Fallenstandort | | | | | | Rote Liste | |
|--------------------------------------|---------------------------|-----|-----|----|-----|-----|------------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Σ | BW | D |
| <i>Harpalus serripes</i> | - | - | - | - | 5 | 1 | 3 | V |
| <i>Harpalus rufipes</i> | 199 | 62 | 112 | 18 | 215 | 300 | - | - |
| <i>Harpalus griseus</i> | - | 3 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| <i>Ophonus ardosiacus</i> | Handfang südlich Attental | | | | | | - | - |
| <i>Ophonus azureus</i> | - | - | 1 | 5 | 3 | 2 | - | - |
| <i>Ophonus puncticeps</i> | Handfang südlich Attental | | | | | | - | - |
| <i>Acupalpus flavicollis</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Acupalpus meridianus</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Stomis pumicatus</i> | 2 | 1 | 5 | 5 | - | 6 | - | - |
| <i>Poecilus cupreus</i> | 106 | 423 | 259 | 27 | 78 | 110 | - | - |
| <i>Poecilus versicolor</i> | - | 42 | 1 | - | 3 | 3 | - | - |
| <i>Pterostichus vernalis</i> | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - |
| <i>Pterostichus anthracinus</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Pterostichus melanarius</i> | 24 | 41 | 28 | 7 | 6 | 89 | - | - |
| <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| <i>Abax parallelepipedus</i> | 6 | - | 14 | 4 | 1 | 7 | - | - |
| <i>Abax parallelus</i> | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - |
| <i>Synuchus vivalis</i> | - | - | 1 | 2 | 1 | - | - | - |
| <i>Calathus fuscipes</i> | 1 | 3 | 4 | - | 17 | 5 | - | - |
| <i>Agonum mülleri</i> | - | 4 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Agonum sexpunctatum</i> | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Anchomenus dorsalis</i> | 31 | - | 22 | 5 | 13 | 4 | - | - |
| <i>Limodromus assimilis</i> | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| <i>Amara plebeja</i> | 31 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Amara kultii</i> | 12 | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Amara similata</i> | - | 1 | 2 | 1 | 1 | - | - | - |
| <i>Amara convexior</i> | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - |
| <i>Amara communis</i> | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - |
| <i>Amara lunicollis</i> | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - | - |
| <i>Amara aenea</i> | 28 | 5 | 7 | 2 | 3 | 2 | - | - |
| <i>Amara familiaris</i> | 4 | - | 2 | - | 3 | 1 | - | - |
| <i>Callistus lunatus</i> | - | - | - | - | 1 | - | 3 | 2 |
| <i>Badister bullatus</i> | 2 | - | - | 1 | 1 | 1 | - | - |
| <i>Badister lacertosus</i> | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Microlestes minutulus</i> | - | 12 | - | 1 | 4 | 1 | - | - |
| <i>Drypta dentata</i> | - | - | - | - | - | - | - | - |

| B 293 OU Jöhlingen Ergebnisse der Laufkäfererfassung 2006 | | | | | | | | |
|--|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|---|
| Art | Fallenstandort | | | | | | Rote Liste | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Σ | BW | D |
| <i>Brachinus crepitans</i> | 3 | - | 1 | - | - | - | - | V |
| <i>Brachinus explodens</i> | 18 | - | 6 | 4 | 4 | 3 | - | - |
| | 39 | 42 | 36 | 29 | 46 | 32 | - | - |
| Summe Arten | 72 | | | | | | - | - |