

**Neubau der A 98
Weil a. Rh. - Waldshut-Tiengen
Bauabschnitt 5
Karsau - Schwörstadt**

Unterlage 19.1, Anhang 6.7
Kartierbericht 2008 / 2009
Vögel (Avifauna)

Stand: August 2011

Erstellt im Auftrag:

**Regierungspräsidium Freiburg
Abteilung 4, Referat 44**



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG
Tuchmacherstr. 47 • 14482 Potsdam



Auftraggeber: **FROELICH & SPORBECK GmbH & Co.KG**
Niederlassung München
Josephsburgstraße 92
81673 München
www.froelich-sporbeck.de

Bearbeitung: **Büro für Tierökologie Dr. J. Deuschle**
Käthe-Kollwitz-Str. 14
73257 Köngen
www.tloe-deuschle.de

Leitung: **Peter Endl, Dipl.-Biologe**
Mörikestraße 11
70794 Filderstadt
www.peterendl.de



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
2	Untersuchungsbereich und Methoden	1
3	Ergebnisse	4
3.1	Artenspektrum	4
3.2	Artenvielfalt und Arealgröße	5
3.3	Gefährdete, schonungsbedürftige und besonders geschützte Arten	6
3.4	Habitatansprüche der rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Brutvogelarten	8
3.5	Die Avizönosen der Teilräume	12
3.5.1	Teilfläche I	12
3.5.2	Teilfläche II	14
3.5.3	Teilfläche III	15
3.5.4	Teilfläche IV	16
3.5.5	Teilfläche V	17
3.5.6	Teilfläche VI	18
3.5.7	Teilfläche VII	18
3.5.8	Teilfläche VIII	19
3.5.10	Teilfläche X	20
3.5.11	Teilfläche XI	20
3.5.12	Teilfläche XII	21
3.5.13	Teilfläche XIII	21

Literaturverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet	6
Tab. 2:	Nahrungsgäste und Durchzügler im Untersuchungsgebiet	7



Anhang

Anhang 1 Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten

Anhang 2 Karte 1: Untersuchungsgebiet und Teilflächen

Anhang 3 Karte 2-1: Spechtarten

Anhang 4 Karte 2-2: Eulen und Käuze

Anhang 5 Karte 2-3: Greifvögel

Anhang 6 Karte 2-4: Singvogelarten-1

Anhang 7 Karte 2-5: Singvogelarten-2

Anhang 8 Karte 2-6: Singvogelarten-3

Anhang 9 Karte 2-7: Singvogelarten-4, Mauersegler

Anhang 10 Karte 2-8: Gewässerarten

Anhang 11 Karte 2-9: Sonstige Arten

Anhang 12 Karte 3: Bewertung



1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Das Regierungspräsidium Freiburg plant den Neubau der Hochrhein Autobahn A 98 im Streckenabschnitt 5 Karsau - Wehr ca. von Bau-km 17+200 (Karsau) bis 27+933 (Wehr-Öflingen). Im Zuge der Planung wurde eine detaillierte Erfassung der Avifauna durchgeführt. Der vorliegende Kartierbericht dokumentiert Methodik und Ergebnisse der Erfassung der Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet. Die Ergebnisse der Kartierungen dienen als Grundlage für die Ermittlung und Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens, bzw. der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes i. S. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

2 Untersuchungsbereich und Methoden

Die Erhebung der Vögel erfolgte von März bis August 2008. Zwischen Februar und April 2008 sowie Januar und April 2009 wurde eine gesonderte Punktkartierung zur Erfassung der Spechte und Eulen (bzw. 2009 auch der Spechtarten) durchgeführt. Die Erfassung erfolgte unter Einsatz von Klangattrappen in den als artrelevant eingestuften Lebensräumen. Anschließend wurden vier flächendeckende Kartierdurchgänge auf vorher festgelegten Linientransekten durchgeführt. Bei der Kartierung wurde darauf geachtet, dass alle avifaunistisch relevanten Bereiche begangen wurden. Die Erfassung wurde durch weitere Beobachtungen von Vogelarten mit naturschutzfachlicher Bedeutung während der parallel durchgeführten Erhebung weiterer Tierartengruppen ergänzt. Weiterhin wurden Gebietskenner befragt (u. a. A. Frisch UNB WT) und es erfolgte ein Abgleich der Daten mit den Ergebnisse des Nachbarabschnitts (A98.6 Büro Trautner). Die Ergebnisse der im zeitigen Frühjahr 2009 durchgeführten Nachbegehungen zur Vervollständigung der Datenlage, insbesondere den Uhu und Spechte betreffend, wurden für die vorliegende Schlussfassung ergänzt.

Die Dauer der mehrtägigen Kartierdurchgänge lag in der Regel bei etwa 8 Stunden je Kartiertag mit Beginn bei Sonnenaufgang. Ergänzend wurden auch Kartierungen in den Abendstunden, beginnend etwa zwei bis drei Stunden vor Sonnenuntergang, durchgeführt. Dabei wurde auf eine ungefähre Gleichbehandlung der Flächen mit Frühmorgen-, Morgen-, und Abendbegehungen geachtet.

Die Erfassung der Leit- und Rote-Liste-Arten erfolgte in den Grundzügen nach den Vorgaben zur Durchführung und Statureinstufung von BIBBY et al. (1995) bzw. OELKE (1974, in BERTHOLD 1976). Besondere Berücksichtigung fanden bei der Erfassung alle Beobachtungen, die auf eine Brut bzw. eine Revierbildung schließen ließen. Dazu gehörten optische und akustische Registrierungen singender Männchen, aber, vor allem bei Nichtsingvögeln, auch die Beobachtung von brütenden und nestbauenden Individuen, Nisthöhlen sowie Füttern von Jungvögeln.

Während der einzelnen Durchgänge wurden sämtliche avifaunistisch relevanten Beobachtungen mit zugehöriger Ortsangabe in Tages- bzw. Artkarten eingetragen. Als Kartengrundlage dienten verkleinerte Kopien der Orthophotos.

Die Tagesergebnisse wurden nach Abschluss der Erfassung gemäß den Kriterien von BIBBY et al. (1995) für naturschutzfachlich bedeutsame Arten nach Brutrevieren ausgewertet. Individuen von Stand- und Strichvögeln, die während des Untersuchungszeitraumes mindestens 2 bis 3 mal an einem Standort mit einem der o.g. typischen revieranzeigenden Verhalten angetroffen wurden,



wurden als Brutvögel mit eigenen Revieren aufgeführt. Gleiches gilt bei Zugvögeln ab zwei Registrierungen mit einem Abstand von mindestens zehn Tagen.

Aus den erhobenen Daten wurden die ermittelten Brutvorkommen als hypothetische "Revierzentren" in Artkarten übertragen. Je nach artspezifischen Raumannsprüchen bilden diese die Vorkommensschwerpunkte bzw. den Brutbereich unterschiedlich genau ab. Die tatsächliche Revierstruktur und ihre zeitliche Umgestaltung können darin je nach angetroffener Häufigkeit der Individuen unterschiedlich genau repräsentiert sein. Entsprechend sind die ermittelten und dargestellten artspezifischen Revierbereiche auch als möglichst gute Annäherung an den tatsächlichen Bestand zu interpretieren. Dies gilt vor allem für Arten mit hohen Raumannsprüchen. Hier bleibt zwangsläufig der Nistplatz (Bruthöhle, Horst) oft unbekannt. Die punktförmige Darstellung in den Karten darf, sofern nichts anderes vermerkt, nicht als solcher interpretiert werden. Die Raumausdehnung dieser Vorkommen wird ggf. im Text ausführlicher beschrieben.

Waren weniger Registrierungen vorhanden oder ließen die vorhandenen Beobachtungen in Ausnahmefällen nicht auf ein Brutrevier schließen, wurde nur ein Brutverdacht ausgesprochen. Bei durchgeführten Berechnungen wurden Arten mit Brutverdacht mit einbezogen.

Dabei wurden nur Arten als Brutvögel registriert, deren Brutplatz oder überwiegender Revieranteil im Untersuchungsgebiet lag. Arten mit hohen Raumannsprüchen, die möglicherweise im Umfeld des Untersuchungsgebietes brüten und in das Gebiet regelmäßig zum Nahrungserwerb einfliegen, wurden lediglich als Nahrungsgäste eingestuft.

Die Einstufung weiterer Beobachtungen als Nahrungsgast und Durchzügler erfolgte überwiegend nach artspezifischen Kriterien. Als reine Durchzügler galten Arten, die das Gebiet nur als Rastplatz nutzten oder nur an ein bis zwei Kontrollterminen außerhalb der artspezifischen Hauptbrutperiode Rufaktivität zeigten.

Die raumbezogene kartographische Darstellung orientiert sich an der Anzahl der aus den Tagesergebnissen abgeleiteten Bruträumen bzw. Aktivitäten revieranzeigender Tiere oder sicherer Brutpaare (BP) bzw. "Zähleinheiten" im Sinne von BIBBY et al. (1995). Die dargestellten Anzahlen von Revierzentren bei den einzelnen Arten sind jedoch nur als eine ungefähre Annäherung an den tatsächlichen Bestand zu werten (vgl. SÜDBECK et al. 2005).

Für die Beschreibung von Gefährdungsstatus und Schutz der untersuchten Tier- und Pflanzenarten wurden nachfolgende artspezifischen Roten Listen und Quellen verwendet:

- "Rote Liste und
- Kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs" (LUBW 2007) und
- "Rote Liste der Brutvögel Deutschlands" (BfN 2007).



Informationen zur Natura-2000-Konzeption der Europäischen Union (FFH- u. Vogelschutzrichtlinie) wurden den Ausführungen von SSYMANK et al. 1998 und für die Ergänzungen zur EU-Osterweiterung von BALZER et al. 2004 entnommen.

Den dargestellten Roten Listen, Gesetzesgrundlagen und Richtlinien liegen die folgenden **Einstufungen der Schutzkategorien** zugrunde:

	Kategorie	Bedeutung
Rote Liste (BW: Baden-Württemberg D: Deutschland NR: Naturraum)	1	vom Aussterben bedroht
	2	stark gefährdet
	3	gefährdet
	4/5/V	"Vorwarnliste"/potenziell gefährdet
	R	Art mit geographischer Restriktion
	D	Daten defizitär, Gefährdung anzunehmen
	?	Gefährdungsstatus unklar
	gf	gebietsfremd
	i	gefährdete wandernde Art
	!	bundesweite Verantwortung
Natura 2000	Anh. II	Anhang II der FFH-Richtlinie
	Anh. IV	Anhang IV der FFH-Richtlinie
	A.I	Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
	§	besonders geschützt nach § 10 BNatSchG
	§§	streng geschützt nach § 10 BNatSchG
Zielartenkonzept (ZAK) (MLR BW Januar 2006, ergänzt und z.T. aktualisiert 4/2009)	LA	Landesart der Gruppe A
	LB	Landesart der Gruppe B
	N	Naturraumart
Zugverhalten	Standvogel	Nicht ziehende Art im Winterhalbjahr
	Strichvogel	weitgehend standorttreue Art im Winterhalbjahr
	Zugvogel (Kurz- und Lang- streckenzieher)	ziehende Art im Winterhalbjahr

3 Ergebnisse

3.1 Artenspektrum

Im Untersuchungsbereich wurden im Jahr 2008 im Rahmen der Erfassungsarbeiten insgesamt 93 Vogelarten erfasst. Von diesen Arten wurden 78 als Brutvögel oder brutverdächtig eingestuft, was etwa 84 % aller festgestellten Arten entspricht.

Neun der angetroffenen Arten wurden als reine Durchzügler angesprochen und haben keine Brutvorkommen im Areal. Dabei handelt es sich überwiegend um Wasservögel, die den dem Untersuchungsgebiet zugehörigen Rheinabschnitt und die Wehrabucht als Winterquartier oder Rastplatz nutzen. Darunter befinden sich mit Krickente, Spießente und Tafelente auch einige gefährdete oder landesweit vom Aussterben bedrohte Arten. Weitere ausschließlich auf dem Durchzug beobachtete Vogelarten sind Erlenzeisig, Pfeifente, Schnatterente und Wiedehopf.

Weitere sechs Vogelarten wurden als Nahrungsgäste eingestuft. Oft handelt es sich dabei um Arten mit hohen Raumannsprüchen, wie Graureiher, Kormoran, Sturmmöwe oder Weißstorch, deren Brutplätze auch in vergleichsweise großer Distanz zum Untersuchungsraum liegen können. Weitere nur einmal im Gebiet beobachtete Arten sind Mandarinente und Wacholderdrossel.

Die am häufigsten angetroffene Brutvogelart im Untersuchungsraum ist der noch weit verbreitete aber auf den landes- und bundesweiten Roten Listen als rückläufig eingestufte Haussperling mit etwa 414 Nachweisen. Die zweithäufigste Brutvogelart mit ungefähr 300 nachgewiesenen Revierzentren ist die Mönchsgrasmücke. Weitere im Gebiet weit verbreitete Brutvögel mit zwischen 200 und 250 Brutpaaren sind die Ubiquisten Amsel, Buchfink und Zilpzalp. Bemerkenswert ist der Nachweis von 141 besetzten Nestern der landesweit inzwischen als gefährdet eingestuften Rauchschnalbe. Von der in dieselbe Gefährdungskategorie eingeordneten Mehlschnalbe liegen immerhin 67 Brutnachweise aus dem Untersuchungsgebiet vor. Unter den im Bestand rückläufigen Vogelarten wurden die Goldammer mit etwa 80 Brutnachweisen, der Feldsperling mit etwa 46 Revierzentren und der Star mit etwa 32 Brutvorkommen am häufigsten registriert. Dabei handelt es sich jedoch insbesondere bei Goldammer und Star im Vergleich zur Flächengröße um relativ geringe Zahlen.

Die in weiten Teilen der Offenlandflächen des Untersuchungsraums herrschende Strukturarmut schlägt sich auch in der Artenausstattung und Individuendichte der Avizönose nieder. Intakte Streuobstbereiche sind nur an wenigen Stellen und zumeist nur kleinflächig vorhanden. Hecken- und Gebüschstrukturen sind im unbesiedelten Offenland der meisten Teilbereiche des Untersuchungsgebiets unterrepräsentiert oder stark belastet. Dazu kommt noch die hohe Störungsintensität innerhalb des gesamten im Untersuchungsraum liegenden Abschnitts des Hochrheintals insbesondere durch die Bundesstraße B 34 und die hohe Bevölkerungsdichte. Auffallend ist dementsprechend die Absenz einiger wertgebender oder charakteristischer Brutvogelarten von Obstbaumwiesen und heckenreicher Landschaften als Brutvögel (z. B. Dorngrasmücke oder Wendehals). Der in Streuobstgebieten weit verbreitete Gartenrotschwanz ist im Untersuchungsgebiet nur zweimal brutverdächtig. Der Neuntöter ist in den für ihn geeigneten Habitaten stellenweise häufig anzutreffen. Die Nachweise der Art stammen jedoch größtenteils aus den nördlich des Rheintals liegenden störungsärmeren und durch intensive Landwirtschaft, Straßenverkehr und Freizeitdruck weniger stark belasteten Bereichen.



Weiterhin auffallend ist das Fehlen von anspruchsvollen Offenlandarten wie Rebhuhn, Wachtel oder Feldlerche. Für letztere Art liegt insbesondere im Bereich der ausgedehnten Ackerflächen zwischen Riedmatt und Schwörstadt zumindest ein eingeschränktes Habitatpotential vor. Neben der sehr intensiven landwirtschaftlichen Nutzung stellt hier wohl vor allem die zentral querende B 34 der limitierende Faktor für eine Besiedelung durch die Art dar.

Auch in der Avizönose der ausgedehnten Waldflächen im Untersuchungsgebiet spiegelt sich die vorherrschende intensive Nutzung mit kurzen Umtriebszeiten im Holzeinschlag und einem hohen Anteil an Nadelholzkulturen wieder. Anspruchsvollere Arten naturnaher Laubwälder wie der Mittelspecht wurden gar nicht oder wie Hohлтаube und Waldlaubsänger nur mit vergleichsweise wenigen Brutpaaren registriert, bezogen auf die großflächig vorhandenen geeignet erscheinenden Habitatflächen. Bemerkenswert ist die relativ hohe Revierdichte des bundesweit inzwischen als stark gefährdet eingestuften Grauspechts in den Wäldern des westlichen Untersuchungsraums.

3.2 Artenvielfalt und Arealgröße

Die Anzahl in einem Gebiet auftretender Vogelarten ist grundsätzlich an dessen Flächengröße gekoppelt. In der Regel steigt die Zahl der Brutvogelarten mit zunehmender Flächengröße eines Gebietes an. Diese Kopplung kann biometrisch anhand einer Arten-Areal-Beziehung beschrieben werden (REICHHOLF 1980). Für Mitteleuropa lautet der entsprechende Funktionsterm:

$$S = C \times A^z$$

(S = Artenzahl,

A = Flächengröße,

C = 42,8,

z = 0,14,

C und z sind von REICHHOLF 1980 empirisch ermittelte Konstanten)

Der Wert für die zu erwartende Anzahl an Brutvogelarten in dem etwa 1.600 ha großen Gebiet läge demnach bei etwa 63 Arten. Die 77 registrierten Arten liegen über diesem Erwartungswert. Dieser relativ hohe Artenreichtum lässt sich wohl vor allem auf die standörtliche Vielfalt im Untersuchungsgebiet mit Waldbereichen, Offenlandflächen, Siedlungsgebieten und Wasserlebensräumen zurückführen, und resultiert weniger aus einer besonders hochwertigen Biotopausstattung.



3.3 Gefährdete, schonungsbedürftige und besonders geschützte Arten

Tab. 1: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet

Zielarten-konzept	<ul style="list-style-type: none"> • Gänsesäger: • Grauspecht, Kolbenente, Kuckuck, Mehlschwalbe, Rauchschnäpper, Rotmilan, Teichhuhn, Waldlaubsänger, Wespenbussard und Zwergtaucher: 	<p>"Landesart der Gruppe A"</p> <p>"Naturraumarten"</p>
Rote Liste Baden-Württ.	<ul style="list-style-type: none"> • Gänsesäger: • Blässhuhn, Gimpel/Dompfaff, Eisvogel, Feldschwirl, Feldsperling, Fitis, Gartenrotschwanz, Girlitz, Goldammer, Grauschnäpper, Grauspecht, Haussperling, Hohltaube, Klappergrasmücke, Kleinspecht, Mauersegler, Neuntöter, Pirol, Rohrammer, Star, Sumpfrohrsänger, Trauerschnäpper, Türkentaube, Turmfalke, Waldohreule: • Kuckuck, Mehlschwalbe, Rauchschnäpper, Teichhuhn, Wespenbussard: • Waldlaubsänger, Zwergtaucher: 	<p>"Art mit geographischer Restriktion" (Kategorie R)</p> <p>"Vorwarnliste" (Kategorie V)</p> <p>"gefährdet" (Kategorie 3)</p> <p>"stark gefährdet" (Kategorie 2)</p>
Rote Liste Deutschland	<ul style="list-style-type: none"> • Feldschwirl, Feldsperling, Haussperling, Kleinspecht, Kuckuck, Mehlschwalbe, Pirol, Rauchschnäpper, Teichhuhn, Waldschnepfe, Wespenbussard: • Turteltaube: • Gänsesäger, Grauspecht: 	<p>"Vorwarnliste" (Kategorie V)</p> <p>"gefährdet" (Kategorie 3)</p> <p>"stark gefährdet" (Kategorie 2)</p>
Bundesnaturschutzgesetz	<ul style="list-style-type: none"> • Eisvogel, Grauspecht, Grünspecht, Mäusebussard, Rotmilan, Schleiereule, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Sperber, Teichhuhn, Turmfalke, Uhu, Waldkauz, Wespenbussard 	<p>streng geschützt, alle anderen angetroffenen Brutvogelarten besonders geschützt nach §10 i. Verb. m. § 19</p>
Vogelschutzrichtlinie	<ul style="list-style-type: none"> • Eisvogel, Grauspecht, Habicht, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Uhu, Waldohreule, Wespenbussard: • Gänsesäger, Hohltaube, Kolbenente, Zwergtaucher: 	<p>Anhang I der VS-RL; alle anderen: "Europäische Vogelarten" nach Art. 1 der VS-RL</p> <p>geschützt nach Art. 4 der VS-RL</p>

**Tab. 2: Nahrungsgäste und Durchzügler im Untersuchungsgebiet**

Zielarten-konzept	<ul style="list-style-type: none">• Krickente, Wiedehopf• Tafelente• Weißstorch	"Landesarten der Gruppe A" "Landesarten der Gruppe B" "Naturraumarten"
Rote Liste Baden-Württ.	<ul style="list-style-type: none">• Sturmmöwe• Wacholderdrossel, Weißstorch• Tafelente, Wiedehopf• Krickente	"Art mit geographischer Restriktion" (Kategorie R) Vorwarnliste" (Kategorie V) "stark gefährdet" (Kategorie 2) "vom Aussterben bedroht" (Kategorie 1)
Rote Liste Deutschland	<ul style="list-style-type: none">• Pfeifente• Krickente, Spießente, Weißstorch• Wiedehopf	"Art mit geographischer Restriktion" (Kategorie R) "gefährdet" (Kategorie 3) "stark gefährdet" (Kategorie 2)
Bundesnatur-schutzgesetz	<ul style="list-style-type: none">• Weißstorch	streng geschützt, alle anderen angetroffenen Nahrungsgäste und Durchzügler: europäisch geschützte Vogelarten gem. § 10
Vogelschutz-richtlinie	<ul style="list-style-type: none">• Weißstorch• Krickente, Tafelente	Anhang I der VS-RL, alle andere: "Europäische Vogelarten" nach Art. 1 der VS-RL geschützt nach Art. 4 der VS-RL

3.4 Habitatansprüche der rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Brutvogelarten

Blässhuhn (*Fulica atra*): Kommt in fast allen Landschaften an stehenden und langsam fließenden Gewässern unterschiedlichster Art vor, Voraussetzung für die Ansiedelung sind Flachufer und Ufervegetation, gemieden werden nährstoffarme und rasch fließende Gewässer. Meist Schwimmnest, aber auch Bodennester im Uferbereich. Allesfresser mit starken saisonalen und regionalen Unterschieden. Standvogel, Teil- bzw. Kurzstreckenzieher.

Dompfaff (*Pyrrhula pyrrula*): Bevorzugt Nadel- und Mischwälder mit stufigem Aufbau der Baumbestände, besiedelt vor allem die Bestandsränder mit angrenzenden Kahlschlägen und Lichtungen, kommt auch innerhalb von Siedlungen in koniferen- und gebüschreichen Parks, Gärten und auf Friedhöfen vor. Freibrüter, bevorzugt in Koniferen. Nahrung fast ausschließlich vegetarisch aus Samen und Knospen, Nestlinge erhalten z.T. auch tierische Beikost. Teilzieher.

Eisvogel (*Alcedo atthis*): langsam fließende und stehende, möglichst klare Gewässer mit Angebot an kleinen Fischen. Benötigt Ansitzwarten zur Jagd und mindestens 50 cm hohe, weitgehend vegetationsfrei Bodenabbruchkanten zur Anlage der Niströhre. Brutwände können auch in mehreren 100 m Entfernung zum Gewässer liegen. Nahrung besteht zum Großteil aus kleinen Fischen, im Sommerhalbjahr auch andere kleine Wassertiere, Kurzstreckenzieher.

Feldsperling (*Passer montanus*): Verbreitungsschwerpunkt in Streuobstwiesen mit altem Baumbestand (Höhlenbrüter). Besiedelt häufig aber auch Randbereiche locker bebauter Siedlungen, vorzugsweise in ländlichen Regionen mit landwirtschaftlichen Gebäuden, Stallungen, Weiden etc. im näheren Umfeld, häufig auch in Kleingärten, Feldgehölzen, Baumhecken und Wäldern (Randbereiche).

Fitis (*Phylloscopus trochillus*): Benötigt vor allem strukturreiche Areale mit hohen Grenzlinienanteilen aus aufgelockerten Waldbeständen unterschiedlicher Feuchtigkeitsstufen oder Waldränder mit ausgeprägter Strauch- und dichter flächiger Krautschicht. Außerhalb der Brutzeit oft mehr in Gebüsch oder in Gewässernähe, fakultativ polygam, carnivor, Bodenbrüter, Langstreckenzieher.

Gänsesäger (*Mergus merganser*): Breites Spektrum an besiedelten Gewässern in räumlich getrennten deutschen Vorkommensgebieten, im Alpenvorland v. a. an schnell strömenden Gebirgsflüssen. Höhlenbrüter, bevorzugt in Baumhöhlen, aber auch in Felshöhlen, an Gebäuden oder in künstlichen Nisthilfen. Nahrung v. a. aus Fischen (< 10 cm). Kurzstreckenzieher.

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*): Benötigt lichte oder aufgelockerte Altholzbestände, heute vor allem an Waldrändern, in Auegehölzen, Parklandschaften, Hausgärten, Streuobstwiesen und Alleen. Halbhöhlen-, auch Freibrüter in Bäumen, nimmt ersatzweise auch Nistkästen an. Nahrung bevorzugt aus Insekten und Spinnentiere, gelegentlich auch Beeren und Früchte. Langstreckenzieher.

Girlitz (*Serinus serinus*): Halboffene, mosaikartig gegliederte Landschaften mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Flächen mit niedriger Vegetation, vielfach in der Nähe menschlicher Siedlungen, heute bevorzugt im Bereich von Baumschulflächen, auch in Obstanbaugebieten, Gärten oder Parks, sowie auf Friedhöfen, Freibrüter in Bäumen oder Sträuchern. Nahrung hauptsächlich aus kleinen Sämereien, im Frühjahr auch Knospen. Kurzstreckenzieher, Teilzieher.



Goldammer (*Emberiza citrinella*): Besiedelt offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen, z.B. Acker-Grünland-Komplexe, Heiden, Lichtungen, Kahlschläge und Ortsränder, wichtig sind Einzelbäume und Büsche als Singwarten, sowie ein hoher Grenzlinienanteil zwischen Kraut- und Gehölzvegetation. Boden- bzw. Freibrüter, Nest meist unter 1 m Höhe. Ernährung aus Samen, Insekten und Spinnen. Kurzstrecken-, bzw. Teilzieher und Standvogel.

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

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

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

Haussperling (*Passer domesticus*): Kulturfolger in dörflichen und städtischen Siedlungen, auch an Einzelgebäuden in der freien Landschaft, maximale Siedlungsdichte in bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung und Tierhaltung, sowie Altbau-Blockrandbebauung, brütet in Nischen und Höhlen an Gebäuden, gelegentlich auch in Nistkästen, breites Nahrungsspektrum aus Sämereien, Haushaltsabfällen und insbesondere zur Jungenfütterung aus Insekten und anderen Wirbellosen, Standvogel.

Hohltaube (*Columba oenas*): Hallenartige Altholzbestände mit max. 2 - 3 km Entfernung zu landw. Flächen, präferiert Buchen-, z. T. auch in Kiefern-Althölzer, meist in größeren Wäldern, auch in Feldgehölzen, Parks oder Alleen, seltener in halboffenen Flusslandschaften. Nestrevier klein, Koloniebildung möglich, Aktionsradius groß (1 - 3 km), Nahrungssuche auf Waldboden oder landw. Flächen z. B. Stoppelfelder, herbivor, Höhlenbrüter v. a. in alten Schwarzspechthöhlen, in Nistkästen, im Oberen Donautal Felsbruten bekannt, Teilzieher.

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

Kleinspecht (*Picoides minor*): Bevorzugt lichte Laub- und Mischwälder, insbesondere mit Weichhölzern, auch kleinere Gehölzgruppen, Streuobstwiesen, ältere Parks und Gärten, Höhlenbrüter. Ernährung fast nur carnivor. Standvogel.



Kolbenente (*Netta rufina*): Bevorzugt pflanzenreiche, größere Stillgewässer. Vorwiegend in Flachwasserzonen nahrungssuchend. Tauchente. Teilzieher.

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

Mauersegler (*Apus apus*): Der Mauersegler ist ein Kulturfollower in Stadt- und Dorflebensräumen, meist auf Innenstädte, Blockrandbebauung, Industrie- und Hafenableitungen beschränkt. Brutplätze meist an hohen Gebäuden. Höhlenbrüter. Nahrung besteht v. a. aus Fluginsekten. Langstreckenzieher.

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

Mehlschwalbe (*Delichon urbica*): Ausgesprochener Kulturfollower, kommt in allen Formen menschlicher Siedlungen wie Dörfern und Städten vor, benötigt für Nistmaterial schlammige, lehmige bodenoffene Pfützen oder Ufer, Lehmester unter Gebäudevorsprüngen, brütet auch in Kunstnestern, Kolonie- und Einzelbrüter, Nahrungshabitate (Fluginsekten) über offenen Grünflächen und Gewässern im Umkreis von 1.000 m um den Neststandort. Langstreckenzieher.

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

Pirol (*Oriolus oriolus*): Besiedelt lichte, vorzugsweise feuchte und doch sonnige Laubwälder, Auwälder, Feldgehölze, Alleen, alte Hochstammobstanlagen sowie Parks und Gärten mit hohen Bäumen. Freibrüter, Nest meist hoch in Laubbäumen. Ernährung überwiegend insektivor, im Sommer auch fleischige Früchte und Beeren, Langstreckenzieher.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*): Ausgesprochener Kulturfollower, brütet in Dörfern aber auch in städtischen Lebensräumen, größte Dichten an Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern, von besonderer Bedeutung sind offene Viehställe. Nahrungshabitate (Fluginsekten) über offenen Grünflächen und über Gewässern im Umkreis von 500 m um den Neststandort. Nischenbrüter, Neststandort meist in frei zugänglichen Gebäuden (Ställe, Scheunen, Schuppen u. ä.), Langstreckenzieher.

Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*): Brutvogel der Verlandungszone, v. a. landseitige Schilfbestände, auch Niedermoore, schilfbestandene Bruchwaldränder, wichtig sind einzeln stehende Büsche als Singwarten. Nest meist bodennah versteckt in Röhrich oder Krautschicht. Ernährung im Sommer v. a. carnivor, sonst überwiegend Sämereien. Kurz- und Mittelstreckenzieher.

Rotmilan (*Milvus milvus*): Besiedelt Altholzbestände und offene Landschaften, weniger walddreiche Gebiete. Bevorzugt Flussniederungen mit Gewässer und Feuchtgrünland, auch zur Nahrungssuche, weniger in trocken-sandigen Gebieten. Nahrungsspektrum besteht aus Kleinsäufern, Vögeln, Fischen; besonders Aas und verletzte Tiere. Nahrungssuche außer am Gewässer vor allem im Kulturland, oft auch an Mülldeponien und Straßen, Kurzstreckenzieher.



Schwarzmilan (*Milvus migrans*): Brütet in Wäldern und größeren Feldgehölzen oft in Wassernähe, bevorzugt an Waldrändern. Nest auf Bäumen mit freiem Anflug, meist in mehr als 7 m Höhe. Nahrungsspektrum v. a. aus toten und kranken Fischen, auch Säuger und Vögel (v. a. Straßenopfer), daneben spielen Abfälle und Aas gebietsweise eine große Rolle. Langstreckenzieher.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*): Struktureiche Wälder mit Altholzbeständen, präferiert Buchen-, z. T. auch in Kiefern-Althölzern, meist in größeren Wäldern, Bruthöhlen in 4 - 10 m Höhe, benötigt ausreichend alte Brutbäume mit freiem Anflug, territorial, Aktionsradius groß (Raumbedarf eines Brutpaares zwischen 250 und 1.500 ha), carnivor, Höhlenbrüter, Standvogel.

Sperber *Accipiter nisus*): Der Sperber bevorzugt busch- und gehölzreiche Landschaften, Brutplätze meist in Wäldern, v. a. in Nadelstangenhölzern, zunehmend Brutplätze außerhalb des Waldes auf Friedhöfen, Parks und Straßenbegleitgrün. Baumbrüter, v. a. auf Nadelgehölzen. Nahrungsspektrum besteht bis zu 90% aus Kleintieren. Teilzieher.

Star (*Sturnus vulgaris*): Bevorzugt Randlagen von Wäldern, in der Kulturlandschaft Streuobstwiesen, Feldgehölze, Alleen, besiedelt alle Stadthabitate. Höhlenbrüter, Nest in Baumhöhlen und Nistkästen, auch unter Dachziegeln. Nahrung im Frühjahr und Frühsommer vor allem Insekten und anderen Wirbellosen auf kurzrasigen Grünlandflächen, im Sommer und Herbst fast ausschließlich Obst und Beeren, im Winter oft Haushaltsabfälle, Teil- und Kurzstreckenzieher.

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

Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*): Benötigt Wälder mit alten Bäumen und einem ausreichendem Höhlenangebot, bei Vorhandensein eines größeren Nistkastenangebots auch in jüngeren Laub- und Mischbeständen, in Kleingärten, Villenvierteln, Parks und Friedhöfen. Nahrung: v. a. fliegende Insekten, Langstreckenzieher.

Türkentaube (*Streptopelia decaocto*): In Europa fast ausschließlich innerhalb von Siedlungen, in Städten Brutvorkommen vorwiegend in Gartenstadt- und Wohnblockzonen mit lockeren Baumgruppen. Baumbrüter, Nester auch an Gebäuden, Ernährung überwiegend pflanzlich. Standvogel.

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

Uhu (*Bubo bubo*): Bevorzugt reich gegliederte Landschaften mit Felsen, Wäldern, Freiflächen und Gewässern. Halbhöhlen- oder Freibrüter, bevorzugt an Felsen, auch alte Nester anderer Großvögel. Nahrungsspektrum v. a. aus Säugern und Vögeln bis zur Größe von Feldhase oder Mäusebussard. Standvogel.

Waldkauz (*Strix aluco*): Reich strukturierte Landschaften, z. B. lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen und Gärten mit altem Baumbestand, meidet reine Fichtenwälder und gehölzarme Feldfluren. Bevorzugt Baumhöhlen als Neststandort. Ernährung v. a. von Kleinsäugern, aber auch Vögel und Reptilien. Standvogel.



Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*): Innerhalb 8-10m hoher Laub- oder Mischwälder mit nicht zu dichtem Baumbestand, Areal muss zur Ankunftszeit lichte Bereiche aufweisen und einige (Sing-) Warten mit bis etwa 4 m Höhe freiem Stammbereich und begrenzte Krautschicht aufweisen. Carnivorer Bodenbrüter. Zugvogel.

Waldohreule (*Asio otus*): Brutvogel in Feldgehölzen und Wälder, vorwiegend an Randbereichen von Nadelholzwäldern. Besiedelt vorwiegend alte Krähenhorste. Ernährung v. a. von Kleinsäu- gern, aber auch Vögel. Standvogel.

Waldschnepfe (*Scolopax rustica*): Besiedelt vorwiegend feuchte Laub- und Mischwälder. Carnivorer Bodenbrüter. Zugvogel.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*): Brutvogelart vorwiegend in strukturreichen Waldlandschaf- ten. Ernährung hauptsächlich über Hautflügler. Zugvogel.

3.5 Die Avizönosen der Teilräume

Strukturell und morphologisch kann das Untersuchungsgebiet in 13 Teilbereiche untergliedert werden. Dabei wurden die Waldbereiche, die Offenlandflächen und Siedlungsgebiete, soweit dies sinnvoll erscheint voneinander abgegrenzt. Waldlichtungen wie z.B. im Bereich Hollwangen oder beim Eichbühlhof wurden den umliegenden Waldflächen zugeordnet. Genauso wurden miteinander verzahnte Wald- Offenlandbereiche, z. B. im Gebiet Ossenbergr, nicht gegeneinan- der abgrenzt sondern als eine Einheit erfasst. Die im Untersuchungsraum liegenden Siedlungs- bereiche von Karsau und Minseln, sowie das umliegende Offenland bis zum Waldrand im Osten bilden ebenfalls eine gemeinsame Teilfläche. Eine Abgrenzung der Ortslagen von der Umge- bung wäre aufgrund der vielfältigen Wechselwirkungen und der Verzahnung zwischen diesen Bereichen nicht sinnvoll. Gleichwohl sind insbesondere bei Arten mit großen Raumansprüchen Interaktionen zwischen den verschiedenen Teilflächen zu berücksichtigen. Aber auch Vogelarten mit relativ kleinen Revieren lassen sich nicht immer eindeutig einem Teilbereich zuordnen. Hier wäre beispielsweise die Goldammer zu nennen, die häufig an Waldrändern brütet, aber oft auch in den umliegenden Offenlandbereichen präsent ist. Die Brutvorkommen wertgebender Arten (Gefährdete Arten inkl. Vorwarnlistenarten) sind im Anhang dargestellt.

3.5.1 Teilfläche I

Teilfläche I umfasst die im Untersuchungsgebiet liegenden Siedlungsbereiche von Karsau und Minseln sowie das umliegende Offenland bis zum Waldrand im Osten. Die Ortslage von Karsau befindet sich dabei in Südwesten und die von Minseln im Nordwesten des Areals. Die beiden Ortschaften werden durch die Kreisstraße K 6336 verbunden, die das dazwischen liegende Of- fenland ungefähr mittig durchschneidet. Westlich der Straße sind überwiegend Grünlandflächen, z. T. mit Streuobstbestand zu finden. Östlich davon ist der Ackerbau die dominierende Bewirt- schaftungsform. Die beiden Siedlungsbereiche sind noch überwiegend landwirtschaftlich geprägt von zahlreichen, zumeist kleineren Tierhaltungsbetrieben. Östlich von Karsau umfasst das Ge- biet noch einen größeren Streuobstbereich, sowie die Sportanlagen der Gemeinde.

Insgesamt wurden in dem Teilbereich 35 Vogelarten registriert. Davon wurden 28 Arten als Brut- vögel oder zumindest brutverdächtig eingestuft. Die Greifvogelarten Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan und Turmfalke, sowie die Stockente nutzen das Areal lediglich zur Nahrungs-

suche. Brutplätze der drei erstgenannten Arten wurden im östlich an den Teilbereich angrenzenden Waldgebiet nachgewiesen, bzw. die Arten sind dort brutverdächtig. Ein Brutstandort des Turmfalken befindet sich möglicherweise im Siedlungsbereich von Minseln außerhalb des Untersuchungsraumes. Der Sumpfrohrsänger wurde nur an einem Termin im Bereich des Sportplatzes von Karsau registriert. Er wurde somit als reiner Durchzügler eingestuft.

Die mit Abstand häufigste Brutvogelart in der Teilfläche ist der Haussperling. In den kleinbäuerlich geprägten Ortslagen im Areal findet die landesweit rückläufige Art noch optimale Habitatbedingungen zur Ausbildung von individuenreichen Populationen. Da der Haussperling keine ausgeprägte Revierstruktur aufweist, mehrmals im Jahr brütet und zur Koloniebildung neigt, kann der Bestand nur überschlägig geschätzt werden. Die 129 nachgewiesenen Brutvorkommen stellen somit nur eine ungefähre Annäherung an den tatsächlichen Bestand dar. Von den zahlreichen, zumeist kleineren Viehhaltungsbetrieben, profitiert auch die landesweit inzwischen gefährdete Rauchschnalbe. Von der Art wurden in mehreren landwirtschaftlichen Gebäuden im Areal Brutkolonien nachgewiesen. Mit etwa 37 registrierten Neststandorten ist die Rauchschnalbe auch die zweithäufigste Brutvogelart der Teilfläche. Mit 7 Brutpaaren ist auch die Türkentaube als häufigere Art einzustufen.

Weitere häufige Brutvogelarten in Teilfläche I sind neben den weit verbreiteten Ubiquisten Amsel, Hausrotschwanz, Buchfink und Kohlmeise die rückläufigen oder gefährdeten Vogelarten Star, Mehlschnalbe, Goldammer und Feldsperling. Der Star besiedelt dabei mit insgesamt etwa 14 Brutpaaren die Streuobstbereiche des Areals. Die Vorkommensschwerpunkte des Feldsperlings befinden sich in denselben Habitatflächen. Von der Art wurden etwa acht Brutnachweise erbracht. Die Mehlschnalbe besiedelt die Ortslagen von Karsau und Minseln mit etwa neun Brutpaaren. In dem untersuchten Bereich von Minseln ist die Siedlungsdichte der Art mit nur zwei Nachweisen aktuell besetzter Nester vergleichsweise gering. Von der Goldammer liegen etwa neun Brutreviere vor. Ihre Verbreitungsschwerpunkte liegen zum einen in den Offenlandbereichen westlich der K 6336, zum anderen im Bereich einer gebüschreichen Geländemulde im Gewann Neuland östlich von Karsau. Entlang des an die Teilfläche angrenzenden Waldrandes wurden weitere sieben Revierzentren der Goldammer nachgewiesen. Obwohl diese Reviere zum Teil auch in das Teilareal hineinreichen, wurden sie der angrenzenden Teilfläche II zugeordnet, wo sich höchstwahrscheinlich auch die jeweiligen Nistplätze befinden.

Innerhalb der Siedlungsbereiche wurden insgesamt etwa sieben Brutpaare der Türkentaube nachgewiesen. Der Girlitz besiedelt die Ortslagen und das unmittelbare Umfeld mit ca. vier Brutpaaren. In den Streuobstflächen westlich von Karsau wurde ein Revierzentrum des Grünspechts ermittelt, welches auch 2009 bestätigt werden konnte. Dabei befindet sich vermutlich nur ein Teil des bis zu mehreren hundert Hektar umfassenden Reviers (vgl. FLADE 1994) dieser Art im Untersuchungsbereich. Vom Gartenrotschwanz liegen nur zwei Reviere mit Brutverdacht im Gewann Letten südlich von Minseln vor. Dabei handelt es sich um die einzigen Beobachtungen dieser Art im gesamten Untersuchungsraum.

5.3.2 Teilfläche II

Teilfläche II ist mit etwa 475 ha Fläche der mit Abstand größte Teilbereich im gesamten Untersuchungsgebiet. Sie erstreckt sich vom Sportplatz Karsau im Westen bis zur Kreisstraße K 6353, die Schwörstadt mit Niederdossenbach verbindet im Osten. Das Gebiet ist zum größten Teil bewaldet. Zudem umfasst es mit der Mülldeponie Karsau, dem Offenland in den Bereichen Hollwangen und Willburg einige Waldlichtungen. Die Wiesen westlich der K 6353 wurden ebenfalls dieser Teilfläche zugeordnet. Die südliche und westliche Grenze stellt der Waldrand dar. In Richtung Norden wird das Areal durch die Außengrenze des Untersuchungsraumes abgegrenzt. Die östliche Grenze wird durch die K 6353 und den Siedlungsbereich von Schwörstadt gebildet. Die Waldflächen des Gebiets werden überwiegend forstlich und intensiv genutzt. Ein Beleg für die kurzen Umtriebszeiten im Holzeinschlag sind die zahlreichen oft großflächigen Kahlschläge, Neupflanzungen und Sukzessionsflächen. Weite Flächen werden von Nadelbaumkulturen oder Mischbeständen eingenommen. Naturnahe alt- und totholzreiche Laubwaldbestände sind deutlich unterrepräsentiert. Die Mülldeponie Karsau ist zum größten Teil von Grünland bedeckt. Auf der Waldlichtung im Bereich Willburg befinden sich einige größere Ackerschläge. Das Offenland um die Siedlung Hollwangen besteht überwiegend aus Grünland auf dem teilweise auch Obstbäume stehen. In der östlichen Hälfte der Waldlichtung befinden sich einige größere Ackerschläge.

Insgesamt wurden innerhalb der Teilfläche 55 Vogelarten erfasst. Davon wurden 48 als Brutvögel oder zumindest brutverdächtig eingestuft. Im Vogelartenspektrum dominieren weit verbreitete, anspruchslose Ubiquisten. Mit etwa 130 Reviernachweisen ist der Buchfink die häufigste Brutvogelart der Teilfläche. Von den hohen Flächenanteilen an Schlagfluren und aufgelichteten Waldbeständen profitieren Zilpzalp und Mönchsgrasmücke. Beide Arten kommen hier mit über einhundert Brutpaaren vor. Weitere häufige Arten, mit zwischen 50 und 100 nachgewiesenen Revierzentren sind Amsel, Zaunkönig und Rotkehlchen. Die Tannenmeise ist mit etwa 46 Brutrevieren individuenreicher vertreten als die Kohlmeise, die hier mit etwa 38 Brutpaaren vorkommt. Weitere im Areal häufige Nadelholzbewohner sind Sommer- und Wintergoldhähnchen mit zusammen etwa 45 Revierzentren und Singdrossel mit etwa 30 Brutvorkommen.

Die Goldammer besiedelt mit insgesamt 33 Brutpaaren die Schlagfluren und Offenlandbereiche der Teilfläche. Der etwas anspruchsvollere Hecken- und Gebüschbrüter Neuntöter wurde auf einer Kahlschlagfläche im Bereich Seemättle zweimal sowie in einem Fichtenjungbestand am Waldrand des Bereichs Schlaboden einmal nachgewiesen. Von der Rauchschnalbe wurden zwei Brutkolonien mit insgesamt 36 besetzten Nestern auf der großen Waldlichtung im Nordosten des Areals nachgewiesen. Davon wurden alleine 33 Brutpaare in den landwirtschaftlichen Gebäuden des im Ostteil dieses Offenlandbereichs gelegenen Anwesens registriert. Innerhalb der Gebäude im Untersuchungsbereich der Ansiedlung auf dem Hollwangen wurden in einer Scheune lediglich drei weitere Brutvorkommen der Art nachgewiesen. Der Haussperling kommt in den bebauten Bereichen auf dieser Waldlichtung mit insgesamt etwa zwölf Brutpaaren vor. Weiterhin wurde die Schleiereule im Bereich Hollwangen nachgewiesen.

Der geschlossene, weiträumige Laub- und Mischwaldgebiete bevorzugende Waldlaubsänger tritt mit etwa sechs Brutnachweisen im Artenspektrum deutlich zurück. Vom Fitis liegt ein Brutnachweis aus der großen Kahlschlagfläche im Bereich Schlaboden vor. Dazu wurden mehrere Individuen der Art im Frühjahr auf dem Durchzug registriert. Der Dompfaff wurde an drei Stellen der Teilfläche als Brutvogel nachgewiesen. Der Kuckuck besitzt ein Revierzentrum östlich der Mülldeponie Karsau, sowie ein weiteres am Rand des Untersuchungsraums bei Riedmatt. Der Grauschnäpper wurde südlich von Hollwangen in einem Paar belegt.

Die am weitesten verbreitete Spechtart in der Teilfläche ist der anspruchslose Buntspecht mit etwa 21 Brutnachweisen. Unter den bezüglich des Raumbedarfs und der Habitatqualität höhere Ansprüche an ihren Lebensraum stellenden Spechtarten ist der Grauspecht mit insgesamt sechs Revierzentren innerhalb des Untersuchungsgebiets und einem weiteren etwas nördlich davon vergleichsweise häufig. Bei der Nachkartierung 2009 ergaben sich für diesen Bereich 6 Brutreviere. Die durch die intensive Nutzung aufgelichteten Waldbestände bieten der Art ein hohes Besiedlungspotenzial. Von dem im Gebiet weit verbreiteten Lichtwaldcharakter profitiert auch der Grünspecht, der hier mit drei Brutpaaren vorkommt (2009 1 Brutrevier). Vom Kleinspecht wurde ein Revierzentrum, vom Schwarzspecht insgesamt 6 Brutreviere abgegrenzt (2009: 5).

Vom Mäusebussard wurden insgesamt acht Revierzentren lokalisiert. Der Nachweis erfolgte dabei insbesondere über die Beobachtung und akustische Wahrnehmung von Jungvögeln während der Mai- und Junibegehung. Beim Rotmilan gelang der direkte Nachweis von zwei besetzten Horsten. Ein Standort befindet sich im Waldgebiet Holzacker nordöstlich des Sportplatzes von Karsau. Der zweite Nachweis erfolgte am nördlichen Rand der Waldlichtung Hollwangen. Im Bereich Lützelgraben ist der Schwarzmilan brutverdächtig. Der Waldkauz wurde vor allem durch den Einsatz von Klangattrappen an zehn Stellen der Teilfläche nachgewiesen (2009: 9). Vom Sperber liegt ein Brutverdacht aus der Teilfläche vor. Weitere Vorkommen im Untersuchungsgebiet dieser im Allgemeinen weit verbreiteten Greifvogelart sind wahrscheinlich. Aufgrund ihrer zumeist heimlichen Lebensweise ist die Art jedoch meist nur schwer nachweisbar. Nördlich der Teilfläche im Bereich Hollwangen ist der Habicht brutverdächtig. Die Waldohreule tritt als Brutvogelart im Bereich des Friedhofs sowie südlich Hollwangen auf.

5.3.3 Teilfläche III

Diese Teilfläche umfasst die Offenlandbereiche südlich des Waldes der Teilfläche II einschließlich der im Untersuchungsraum gelegenen Siedlungsbereiche von Riedmatt. Die östliche Grenze bildet der Siedlungsrand von Schwörstadt. Nach Süden wird der Teilbereich durch den Uferstreifen des Rheins abgegrenzt, der eine eigene Teilfläche bildet. Das Areal wird von großflächigen Ackerschlägen dominiert. Streuobstwiesen sind nur kleinflächig insbesondere am Ortsrand von Schwörstadt vorhanden. Die Teilfläche wird im Norden von der Bundesstraße B 34 und im Süden von der Bahnlinie sowie dem parallel verlaufenden stark frequentiertem Rad- und Fußweg durchquert. In der Westhälfte befinden sich mehrere Einzelhäuser, eine kleine Ansiedlung und ein landwirtschaftliches Anwesen. Südlich der Bahnlinie werden große Flächen durch die Betriebsanlagen des Wasserkraftwerkes Ryburg-Schwörstadt eingenommen.

Die Avifauna der Teilfläche ist mit etwa 25 nachgewiesenen Brutvogelarten relativ arten- und individuenarm ausgebildet. Die Brutvogelzönose setzt sich dabei aus ungefährdeten und einigen rückläufigen Arten zusammen. Entsprechend seinem Offenlandcharakter hat das Areal mit zehn nachgewiesenen Nahrungsgästen eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat insbesondere für die im Umfeld nistenden Greifvogelarten. Sehr häufig beobachtet wurden Schwarzmilan und Mäusebussard, die beide im Umfeld der Teilfläche brüten. Der Rotmilan, dessen nächstgelegene Horststandorte in einiger Entfernung liegen, sucht das Areal vergleichsweise selten zur Nahrungssuche auf. Weitere regelmäßige Nahrungsgäste sind Misteldrossel, Graureiher, Kolkrabe, Stockente und Mehlschwalbe.

Die häufigste Brutvogelart der Teilfläche mit etwa 38 Nachweisen ist der Haussperling. Seine Verbreitungsschwerpunkte befinden sich im Siedlungsgebiet von Riedmatt sowie im Bereich des Kraftwerks und der nördlich davon liegenden Siedlung. Weitere häufige Brutvögel im Areal sind die ungefährdeten Arten Amsel, Buchfink, Grünfink, Kohlmeise und Mönchsgrasmücke sowie der rückläufige Feldsperling mit jeweils zwischen sieben und zehn Nachweisen. Star und Goldammer weisen mit etwa drei bzw. vier Revierzentren relativ geringe Dichten auf. Der Girlitz besiedelt die überbauten Bereiche der Teilfläche mit ca. zwei Brutpaaren. Im Bereich der Kraftwerksanlagen ist der Turmfalke brutverdächtig. Vom Grünspecht befindet sich südlich von Riedmatt zumindest ein Teilrevier innerhalb des Gebiets.

5.3.4 Teilfläche IV

Teilbereich IV umfasst die Offenland- und Waldbereiche im Gebiet Ossenberg nördlich von Schwörstadt. In Richtung Westen wird das Areal durch die Kreisstraße K 6353 begrenzt. Die südliche Grenze bildet der Siedlungsbereich von Schwörstadt. In Richtung Osten folgt der Übergang zur hier anschließenden Teilfläche V etwa der Linie der dazwischen liegenden Talsohle. Nach Norden reicht das Areal bis an die Untersuchungsgebietsgrenze. Die Teilfläche hat den Charakter einer Hochfläche. An den westlichen, südlichen und östlichen Rändern fällt das Gelände steil in Richtung Rheintal und der beiden Seitentäler ab. Während die Hochebene überwiegend ackerbaulich genutzt wird, sind die Hangbereiche zum größten Teil bewaldet. Die Wälder am West- und Südhang entsprechen dabei größtenteils den natürlichen Waldgesellschaften. Stellenweise sind darunter auch Altholzbestände zu finden. Am Osthang überwiegen standortfremde Nadelbaumkulturen. Innerhalb der flacher werdenden Hanglagen im Norden der Teilfläche befinden sich mehrere Grünlandschläge.

Mit insgesamt 42 registrierten Vogelarten ist die Teilfläche v. a. auch vor dem Hintergrund der relativ geringen Flächengröße von etwa 87 ha mit eines der artenreichsten Teilgebiete im gesamten Untersuchungsraum. 38 der beobachteten Arten gelten dabei als Brutvögel oder brutverdächtig. Der hohe Artenreichtum resultiert vor allem aus der Vielfalt an Biotoptypen und der langgestreckten Wald- Offenlandgrenze. Die häufigste Brutvogelart mit knapp 30 Nachweisen ist die Mönchsgrasmücke. Ebenfalls individuenreich vertreten mit jeweils zwischen 13 und 18 Brutnachweisen sind die allgemein verbreiteten Vogelarten Buchfink, Amsel, Zaunkönig, Zilpzalp und Rotkehlchen. Die Goldammer besiedelt die Waldränder und Heckenstrukturen mit insgesamt etwa neun Brutpaaren.

Von den relativ anspruchsvollen Waldarten Hohltaube, Waldlaubsänger, Schwarzspecht und Pirol liegt jeweils ein Brutnachweis vor. Die drei zuerst genannten Arten besiedeln dabei die relativ naturnahen Laubwaldbereiche im Westen des Areals. Der Mäusebussard brütet an einem Waldvorsprung im zentralen Bereich der Teilfläche. Der Schwarzmilan ist in den bewaldeten östlichen Hangbereichen brutverdächtig, der Rotmilan am südlichen Rand. Zwei weitere streng geschützte Vogelarten mit je einem Revierzentrum im Gebiet sind Waldkauz und Grünspecht. Der Sumpfrohrsänger brütet innerhalb einer Gehölzsukzessionsfläche an der Hangoberkante im Südwesten des Areals. Die in Schwörstadt brütenden Arten Mauersegler und Mehlschwalbe nutzen das Teilareal regelmäßig zur Insektenjagd.

5.3.5 Teilfläche V

Teilfläche V grenzt östlich an den zuvor behandelten Teilbereich an. Sie erstreckt sich in Richtung Osten bis zur Bundesstraße B 518. Die südliche Grenze wird durch die Siedlungsbereiche von Schwörstadt und Öflingen sowie die dazwischen verlaufende Bundesstraße B 34 gebildet. In Richtung Norden erstreckt sie sich bis an den Rand des Untersuchungsgebiets. Die westliche Hälfte der Teilfläche ist mit Ausnahme der Offenlandflächen in den Bereichen Stalden und Wolfsklinge sowie einer kleinen Waldlichtung fast ausschließlich bewaldet. In der Osthälfte findet sich ein Wechsel aus Waldflächen und größeren Offenlandbereichen. Im Norden befinden sich Teile der Mülldeponie Wehr innerhalb des Teilbereichs. Die Offenlandbereiche in den Gewannen Stalden und Wolfsgraben im Osten sowie in den Gewannen Letten und Auf dem Humbel im Westen sind dabei mit sehr strukturreich ausgebildet. Die beiden Bereiche weisen einen hohen Anteil an magerem Grünland, z. T. mit Streuobstbestand und zahlreichen Hecken- und Gebüschstrukturen auf. Die Waldlichtung um den Eichbühlhof in der Mitte des Teilareals besteht dagegen überwiegend aus Fettwiesen fast ohne Gehölzstrukturen.

In der Teilfläche wurden mit insgesamt 54 Vogelarten die meisten Beobachtungen im gesamten Untersuchungsgebiet gemacht. Mit etwa 47 Brutvogelarten ist sie nach Teilbereich II die Teilfläche mit in absoluten Zahlen ausgedrückt den meisten Artnachweisen. Vor dem Hintergrund der mit ca. 240 ha nur etwa halb so großen Flächenausdehnung wie die andere Teilfläche, dürfte sie als artenreicher einzustufen sein. Die Mönchsgrasmücke ist mit über 70 Nachweisen wiederum die mit Abstand häufigste Brutvogelart im Areal. Weitere häufige Arten mit jeweils etwa 40 Revierzentren sind die Ubiquisten Amsel, Buchfink, Kohlmeise, Rotkehlchen, Zaunkönig und Zilpzalp. Unter den wertgebenden Brutvogelarten ist die Rauchschnalbe am individuenreichsten vertreten. Die etwa 38 besetzten Nester der Art befinden sich alle auf dem Eichbühlhof. Von der Goldammer liegen etwa 10 Brutnachweise vor. Am dichtesten besiedelt von der Art sind dabei die hecken- und gebüschreichen Hanglagen im Gewinn Letten. Jeweils zwei Revierzentren wurden im Gewinn Stalden und im Bereich der Siedlung äußerer Berg an der B 34 lokalisiert. Im Gewinn Letten und der näheren Umgebung wurden auch die fünf Brutvorkommen des Feldsperlings innerhalb der Teilfläche erbracht. Vom Neuntöter liegt je ein Brutnachweis aus den Gewannen Letten, Auf dem Humbel und Stalden vor. Der Star brütet in diesen beiden Bereichen mit jeweils etwa zwei Brutpaaren. Ein weiteres Brutvorkommen dieser Art wurde am Eichbühlhof nachgewiesen.

Innerhalb der Waldbereiche der Teilfläche wurden nur wenige wertgebende Vogelarten registriert. Der landesweit stark gefährdete Waldlaubsänger brütet hier mit etwa vier Brutpaaren in einer sehr geringen Dichte. Ansonsten sind in der Avizönose der Wälder noch mehrere rückläufige und/oder streng geschützte Brutvogelarten vertreten. Vom Schwarzmilan liegen vier Brutnachweise bzw. Brutverdachte vor. Eine genaue Bestimmung der Anzahl der Brutpaare im Areal ist aufgrund der zahlreichen Nahrungsgäste dieser Art im Bereich der Mülldeponie kaum möglich. Beim Mäusebussard wurden drei Brutvorkommen nachgewiesen, vom Sperber 2. Rotmilan und Uhu sind im Nordwesten bzw. am südlichen Waldrand der Teilfläche brutverdächtig. Horstnachweise der beiden Arten wurden nicht erbracht, Anzahl und Art der Beobachtungen an dieser Stelle lassen jedoch auf je ein Brutvorkommen schließen. Bei der Nachkartierung 2009 wurde jedoch, trotz intensiver Nachsuche mittels Klangattrappen im Spätwinter, kein Nachweis des Uhus erbracht. Vom Schwarzspecht wurde ein Revierzentrum östlich des Eichbühlhofes lokalisiert. Der Grünspecht hat drei (2009 2 Brutreviere), der Waldkauz etwa sieben Brutreviere innerhalb des Gebiets (2009: 4). Je ein Brutvorkommen liegt von Kleinspecht, Dompfaff und Grauschnäpper vor.

Im Bereich der Mülldeponie ist regelmäßig eine hohe Anzahl von Rot- und Schwarzmilane, Kolkraben und Rabenkrähen anzutreffen. Das im Rahmen der Untersuchung festgestellte Tagesmaximum lag beim Schwarzmilan bei etwa 50 Individuen, beim Rotmilan bei ca. 30 Tieren. Mehrfach wurden auf der Deponie auch vier Weißstörche bei der Nahrungssuche beobachtet. Des Weiteren nutzen Mauersegler und Mehlschwalbe den Luftraum über dem Teilareal regelmäßig zur Nahrungssuche.

5.3.6 Teilfläche VI

Die Teilfläche umfasst den gesamten geschlossenen Siedlungsbereich von Schwörstadt. Die südliche Grenze wird durch die Bahnlinie gebildet. Im Norden grenzt das Areal größtenteils unmittelbar an die bewaldeten Steilhänge der Teilflächen IV und V an.

Mit nur 16 nachgewiesenen Brutvögeln ist die Teilfläche in absoluten Zahlen ausgedrückt der artenärmste Teilbereich im gesamten Untersuchungsgebiet. Die Ursache hierfür liegt neben der relativ geringen Flächengröße von etwa 47 ha vor allem in der Einförmigkeit der Biotopausstattung des geschlossenen Siedlungsgebiets begründet. Mit insgesamt knapp über 100 Nachweisen ist der Haussperling die mit Abstand häufigste Brutvogelart in Schwörstadt. Am zweithäufigsten mit etwa 33 Brutnachweisen ist die Mehlschwalbe vertreten. Weitere wertgebende Brutvögel innerhalb der Teilfläche sind die rückläufigen Arten Türkentaube mit etwa vier Revierzentren, der Mauersegler mit etwa drei Brutvorkommen und der Girlitz mit einem Nachweis. Einzelvögel des Turmfalken wurden zweimal das Gebiet überfliegend beobachtet. Ein Brutvorkommen innerhalb der Fläche wurde jedoch nicht ermittelt, kann jedoch nicht abschließend ausgeschlossen werden.

Von den weit verbreiteten Siedlungsbewohnern Amsel, Kohlmeise, Grünfink und Hausrotschwanz liegen jeweils etwa zwischen fünf und zehn Registrierungen von Revierzentren vor. Da diese ungefährdeten Vogelarten bei den Kartierarbeiten innerhalb der Siedlungsbereiche nur nachrangig betrachtet wurden, dürfte der wahre Bestand noch darüber liegen.

5.3.7 Teilfläche VII

Dieser Teilbereich schließt südlich an Teilfläche VI an und erstreckt sich in Richtung Süden bis an den Uferstreifen des Rheins. Mit nur etwa 22 ha Fläche ist er der kleinste Teilbereich im gesamten Untersuchungsareal. Das Gebiet unterliegt einer intensiven Freizeitnutzung. Den größten Flächenanteil nehmen dabei Kleingärten ein. Zudem befinden sich hier die Sportanlagen und das Freibad von Schwörstadt. Weitere Flächen werden durch Wassersportvereine genutzt.

Insgesamt wurden in der Teilfläche 29 Vogelarten registriert. Davon sind 22 Arten Brutvögel. Im Hinblick auf die Flächengröße ist es als gebietspezifisch überdurchschnittlich artenreich einzustufen. Im Artenspektrum dominieren ungefährdete weit verbreitete Vogelarten wie Buchfink, Grünfink und Kohlmeise. Dazu kommen noch einige bestandsrückläufige Arten. Darunter ist der Haussperling mit etwa 17 Brutpaaren am häufigsten vertreten. Vom Feldsperling wurden etwa vier, vom Girlitz etwa zwei Revierzentren nachgewiesen. Star und Klappergrasmücke brüten jeweils einmal in der Teilfläche.

Eine gewisse Bedeutung kommt der Teilfläche zudem als Nahrungshabitat für die im Umfeld brütenden Greifvogelarten Mäusebussard, Rotmilan und Schwarzmilan zu. Auch die im angrenzenden Siedlungsbereich von Schwörstadt vorkommenden Arten Mehlschwalbe und Mauersegler nutzen den Luftraum über dem Gebiet regelmäßig zur Insektenjagd. Vom Fitis liegt eine Durchzugsbeobachtung vor.

5.3.8 Teilfläche VIII

Teilfläche VIII umfasst die Offenlandbereiche zwischen Schlierstadt und Öflingen südwestlich der Bundesstraße B 34. Die Südwestgrenze wird durch den Uferstreifen des Rheins gebildet. Das Gebiet wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Östlich des Schlosshofes finden sich einige größere Grünlandschläge. Nördlich der Bahnlinie sind diese Flächen zum Teil noch mit einem sehr lückigen Streuobstbestand bestockt. Weitere Gehölzstrukturen sind vor allem entlang der Bahnlinie und der in den Rhein mündenden Bachläufe vorhanden.

Mit nur 21 registrierten Brutvogelarten ist die Teilfläche relativ artenarm. Gefährdete Arten wurden dabei nicht nachgewiesen. Es finden sich lediglich Brutvorkommen der rückläufigen Vogelarten Feldsperling, Goldammer, Haussperling, Star und Trauerschnäpper. Feldsperling und Goldammer sind dabei mit jeweils etwa fünf Brutpaaren relativ individuenreich vertreten. Der Haussperling brütet mit etwa zwei Paaren im Bereich des Schlosshofes sowie 10 weiteren in den östlichen Siedlungsbereichen. Von Star und Trauerschnäpper liegt jeweils ein Brutnachweis vor.

Die Beobachtung von insgesamt acht Vogelarten bei der Nahrungssuche belegt die Bedeutung des Areals als Nahrungshabitat für in der Umgebung brütende Vogelarten. Dies trifft insbesondere auf die im Umfeld als Brutvögel nachgewiesenen Greifvogelarten Mäusebussard, Rotmilan und Schwarzmilan zu. Vom Turmfalke liegen genauso wie im Siedlungsgebiet von Schwörstadt ebenfalls mehrere Beobachtungen aus der Teilfläche vor. Ein Brutnachweis konnte aber auch hier nicht erbracht werden, ist jedoch nicht auszuschließen. Weitere regelmäßig anzutreffende Gastvogelarten sind Eichelhäher, Mehlschwalbe, Misteldrossel und Rabenkrähe.

5.3.9 Teilfläche IX

Die Teilfläche erstreckt sich über die im Untersuchungsgebiet liegenden Siedlungsbereiche von Öflingen und Wallbach. Ebenfalls der Teilfläche zugeordnet wurde der schmale Offenlandbereich zwischen diesen beiden Ortschaften. Eine gesonderte Betrachtung dieser Flächen erscheint in Bezug auf die Aufgabenstellung nicht sinnvoll.

Innerhalb der Teilfläche wurden insgesamt 27 Brutvogelarten nachgewiesen. Neben der landesweit gefährdeten Mehlschwalbe befindet sich darunter auch eine Reihe rückläufiger Vogelarten. Von der Mehlschwalbe wurden dabei etwa 23 Brutvorkommen ermittelt. Diese konzentrieren sich auf die zentrale Ortslage von Öflingen. Die Industrie- und Neubaugebiete in den Randbereichen sind von der Art weitgehend unbesiedelt. Die weitaus häufigste Brutvogelart unter den potentiell gefährdeten Arten mit insgesamt knapp 90 Nachweisen ist der Hausperling. Bezogen auf die Flächengröße ist dies ein relativ geringer Wert. Dies liegt vor allem in der geringen Siedlungsdichte dieser Art innerhalb der ausgedehnten Industrie- und Gewerbeflächen im Westen der Teilfläche begründet. Der Girlitz ist mit etwa sieben Nachweisen von Revierzentren relativ häufig vertreten. Die stellenweise sehr lückenreiche Bebauung bietet der Art ein hohes Besiedlungspotential. Vom Mauersegler liegen neun Brutnachweise vor. Die Türkentaube ist mit nur einem Brutnachweis vergleichsweise selten.

Von der Goldammer wurden vier Revierzentren im Areal nachgewiesen. Diese finden sich ausschließlich innerhalb der Offenlandbereiche zwischen den beiden Ortschaften sowie in den zum Teil sehr locker bebauten Siedlungsflächen von Wallbach. Weitere landesweit rückläufige Brutvogelarten im Offenland der Teilfläche sind der Star mit drei Nachweisen und die Klappergrasmücke mit einem Revierzentrum. Die Offenlandbereiche des Teilareals werden zudem von den Greifvogelarten Mäusebussard, Turmfalke und Schwarzmilan regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt.

5.3.10 Teilfläche X

Teilfläche X umfasst die Offenlandlandbereiche östlich der zentralen Ortslage von Öflingen. Nach Osten wird der Teilbereich durch die stellenweise modifizierte Waldrandlinie von Teilfläche XII begrenzt. Die Grenze gegenüber dem südlich angrenzenden Offenland von Teilfläche XI bildet die stillgelegte Bahnlinie. Die Ebene im nördlichen Abschnitt des Teilareals wird überwiegend ackerbaulich und grünlandwirtschaftlich genutzt. Stellenweise ist noch ein sehr lückenhafter Streuobstbestand vorhanden. In der südlichen Hälfte findet sich ein Komplex aus zumeist großflächigen Grünlandschlägen und dazwischen liegenden Feldgehölzen. Zudem befinden sich noch die Sportanlagen von Öflingen innerhalb der Teilfläche.

In der Teilfläche wurden bei nur etwa der Hälfte der Flächengröße mit insgesamt 26 Brutvögel nahezu genauso viele Arten nachgewiesen wie im zuvor behandelten Teilbereich. Die am häufigsten nachgewiesene Brutvogelart im Areal ist mit etwa 34 Brutpaaren die landesweit gefährdete Rauchschnalbe. Die Nachweise erfolgten alle innerhalb der Gebäude des Landwirtschaftsbetriebs am nordöstlichen Rand der Teilfläche. Ansonsten wird die Avizönose von weit verbreiteten rückläufigen und ungefährdeten Vogelarten dominiert. Bemerkenswert ist das Vorkommen von etwa 16 Brutpaaren des Feldsperlings auf der Ebene im nördlichen Abschnitt des Areals. Die hohe Siedlungsdichte ist nicht zuletzt auf die zahlreichen hier angebrachten Nistkästen zurückzuführen, die von der Art offensichtlich gut angenommen werden. Vom Haussperling liegen etwa zehn Brutnachweise vor. Der Star ist mit etwa vier ermittelten Brutvorkommen gebietspezifisch vergleichsweise häufig vertreten. Der Dompfaff brütet innerhalb des Feldgehölz-Grünland-Komplexes in der Südhälfte der Teilfläche. Im selben Bereich wurde ein Brutstandort des Schwarzmilans nachgewiesen. Regelmäßig beobachtete Nahrungsgäste unter den wertgebenden Arten sind der im unmittelbaren Umfeld brütende Mäusebussard, der Rotmilan und die im angrenzenden Siedlungsbereich von Öflingen zahlreiche Brutvorkommen aufweisende Mehlschnalbe.

5.3.11 Teilfläche XI

Diese Teilfläche erstreckt sich über die Offenlandbereiche südlich angrenzend an Teilfläche X. In Richtung Westen wird das Areal durch die B 34, in Richtung Osten durch die stillgelegte Bahnstrecke begrenzt. Das Gebiet wird charakterisiert durch einen vergleichsweise kleinräumigen Wechsel von Ackerflächen und Grünlandschlägen. Eine Ausnahme bildet hierbei eine etwa 5 ha große Fettwiese am Südostrand der Teilfläche. Streuobstbestände sind auch hier nur fragmentarisch vorhanden. Im zentralen Teil des Gebiets befindet sich ein Feuchtgebietskomplex, bestehend aus Kleingewässern, Schilfröhrichten, Ruderalfluren, Gebüsch und Feldgehölzen.

Mit nur 25 nachgewiesenen Brutvögeln ist der Teilbereich im Vergleich zur Teilfläche X, die eine ähnliche Flächenausdehnung aufweist relativ artenarm. Die häufigste Brutvogelart ist die Mönchsgrasmücke mit etwa zwölf Nachweisen. Weitere häufige Ubiquisten mit jeweils etwa zehn Brutnachweisen im Gebiet sind Amsel und Kohlmeise. Daneben finden sich in der Brutvogelzönose des Gebiets mehrere potentiell gefährdete Arten: Mit etwa fünf Revierzentren wurde die Goldammer dabei am häufigsten registriert. Ihre Vorkommen konzentrieren sich auf den Feuchtgebietskomplex im zentralen Teil des Gebiets. Klappergrasmücke und Neuntöter sind mit jeweils zwei Nachweisen von Revierzentren vergleichsweise häufig vertreten. Von Feldsperling, Star und Turmfalke wurde je ein Brutvorkommen ermittelt. Der Fitis wurde nur auf dem Durchzug registriert.

Im Bereich des Feuchtgebietskomplexes wurden an gewässerspezifischen Vogelarten lediglich Höckerschwan, Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, Rohrammer und Teichrohrsänger registriert. Während die letztgenannte Art etwa drei Brutvorkommen im Gebiet aufweist, wurden Rohrammer, Feldschwirl, Sumpfrohrsänger und Höckerschwan nur einmal beobachtet. Ein regelmäßiger Nahrungsgast in der Teilfläche ist der Schwarzmilan.

5.3.12 Teilfläche XII

Teilfläche XII schließt östlich an die beiden Offenlandteilbereiche X und XI an. Sie umfasst die Waldbereiche der Gebiete Duttenberg und Im Hasel sowie einige vorgelagerte Offenlandflächen. Das Gebiet ist größtenteils von Nadelholz-Monokulturen und Schlagflächen bestanden. Laubwälder und Mischbestände sind weitgehend auf den westlichen Hangfuß beschränkt.

Insgesamt wurden innerhalb der Teilfläche 32 Brutvogelarten registriert. Im Vergleich zur Flächengröße (etwa 80 ha) ist dies als unterdurchschnittlich zu beurteilen. Im Artenspektrum sind fast ausschließlich weit verbreitete, ungefährdete Vogelarten vertreten. Bedeutsame Brutvogelarten sind jedoch mit dem Wespenbussard und der Waldschnepfe vertreten. Die häufigsten Arten sind dabei Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp mit jeweils etwa 20 Brutnachweisen. Durch den hohen Nadelbaumanteil sind Singdrossel, Tannenmeise und Sommergoldhähnchen mit jeweils etwa zehn Revierzentren vergleichsweise häufig anzutreffen.

Gefährdete Arten im Gebiet sind Kuckuck und Wespenbussard. In den Waldrandlagen brütet der Mäusebussard in drei Brutpaaren. Die genauen Horststandorte wurden nicht lokalisiert. Im selben Bereich am Rand der Teilfläche wurde während der Märzbegehung ein rufender Waldkauz registriert. Dabei befindet sich wohl nur ein geringer Teil eines möglichen Brutreviers der Art innerhalb des Untersuchungsbereichs. Auf dem Duttenberg wurden trotz Nachsuche mithilfe einer Klangattrappe nur randlich ein Vorkommen der Art registriert. Eine weitere streng geschützte Vogelart mit einem Teilrevier innerhalb des Untersuchungsgebiets ist der Grünspecht. Von der Art liegt ein Rufnachweis aus dem äußersten Südosten der Teilfläche vor. Das Zentrum der Rufaktivität wurde weiter südlich außerhalb des Untersuchungsbereichs lokalisiert. Der Schwarzspecht wurde zweimal innerhalb der Teilfläche beobachtet. Bei dieser Art mit sehr großen Raumansprüchen befindet sich wohl genauso wie beim Grünspecht nur ein Teil des Brutreviers innerhalb des Areals. Das Revierzentrum wurde an der Teilflächengrenze festgemacht. Nördlich der Untersuchungsgebietsgrenze befindet sich zudem ein Revierzentrum des Grauspechts. Vom Fitis liegt eine Durchzugsbeobachtung aus der Teilfläche vor. Brutverdächtig treten weiterhin der Kolkrabe sowie die Waldschnepfe auf.

5.3.13 Teilfläche XIII

Die Teilfläche erstreckt sich über den gesamten im Untersuchungsgebiet befindlichen Rheinabschnitt einschließlich der Wehrabucht. Das Areal dehnt sich wasserseitig bis etwa zur Flussmitte aus. Auf der Landseite umfasst das Teilgebiet den Uferstreifen, soweit er standorttypische Vegetation der Verlandungsbereiche aufweist sowie die Steilufer südöstlich von Schwörstadt. Intensiv genutzte Freizeitbereiche entlang des Ufers wurden den umgebenden Teilflächen zugeordnet.

Innerhalb der Teilfläche wurden insgesamt 52 Vogelarten registriert. Im Hinblick auf die Flächengröße von etwa 110 ha ist das ein relativ hoher Wert. Unter diesen Arten befinden sich jedoch 16 Nahrungsgäste und Durchzügler. Aber auch die etwa 33 Brutvogelarten sind als überdurchschnittlich anzusehen. Die häufigste Art mit ca. 30 Brutnachweisen ist dabei der Teichrohr-

Sänger. Das landesweit rückläufige Blässhuhn weist mit etwa 17 ermittelten Brutvorkommen stellenweise eine hohe Individuendichte auf. Aufgrund der oft schweren Einsehbarkeit der Uferbereiche dürfte der Brutbestand dieser Art im Untersuchungsraum noch darüber liegen. Bemerkenswert ist der Brutnachweis des landesweit nur wenige Brutvorkommen aufweisenden Gänsejägers. Der Nachweis erfolgte über ein Weibchen, das Junge führte im Bereich einer Bootsanlegestelle südlich von Schwörstadt. Der genaue Brutplatz ist unbekannt. Aufgrund der hohen Mobilität der Familienverbände auf Flüssen (ANDRETZKE et al 2005) kann er auch in relativ großer Entfernung zu der Nachweisstelle liegen. Weiterhin wurden Kolbenente und Zwergtaucher als wertgebende Arten mit Brutverdacht registriert. Von den ungefährdeten Entenarten Stockente und Reiherente sowie dem Höckerschwan liegen jeweils zwischen drei und fünf Nachweise Jungenführender Altvögel vor. Beim Haubentaucher wurde ein Brutnachweis erbracht. Der wahre Bestand dürfte auch bei diesen Arten noch über diesen Zahlen liegen (s. o.).

Neben jeweils etwa zehn Brutpaaren der ubiquitären Arten Amsel, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp wurden im Bereich des Uferstreifens der Teilfläche auch mehrere rückläufige Brutvögel und eine gefährdete brutverdächtige Art registriert. Der Grauschnäpper besiedelt dabei mit 8 Brutpaaren insbesondere die breiteren mit einem lockeren Baumbestand naturnah ausgebildeten Uferstreifen. Von Klappergrasmücke, Rohrammer und Trauerschnäpper liegt je ein Brutnachweis aus der Teilfläche vor. Der landesweit gefährdete Kuckuck ist im äußersten Westen des Teilbereichs brutverdächtig, im Bereich der Wehramündung auch der Eisvogel und der Kleinspecht. Der direkte Nachweis einer Bruthöhle existiert nicht, kann jedoch aufgrund der stellenweise schweren Einsehbarkeit des Geländes nicht ausgeschlossen werden. Im selben Bereich befindet sich je ein Brutvorkommen der aktuell ungefährdeten Arten Wasseramsel und Gebirgsstelze.

Eine besondere Bedeutung hat innerhalb der Teilfläche insbesondere die Wehrabucht als Rastgebiet für durchziehende Wasservögel. Bemerkenswert ist die Beobachtung von 17 Individuen der landesweit vom Aussterben bedrohten Krickente an der Wehramündung während der Märzbegehung. Am selben Termin wurden in diesem Bereich etwa 30 Gänsejäger, zehn Tafelenten und sechs Pfeifenten registriert. Von der aktuell ungefährdeten Kolbenente liegen zwei Paarbeobachtungen mit Brutverdacht vor. Anfang April wurde eine durchziehende Spießente am Rheinufer südlich von Schwörstadt beobachtet. Des Weiteren dient der untersuchte Rheinabschnitt mehreren Zwergtauchern als Rasthabitat. Mehrere Beobachtungen liegen zudem von der landesweit nur an wenigen Stellen brütenden Sturmmöwe vor. An derzeit nicht in den Roten Listen aufgeführten Wasservogelarten nutzen Graureiher, Haubentaucher, Höckerschwan, Kormoran, Mandarinente, Reiherente, Schnatterente und Stockente das Areal in zum Teil hohen Individuenzahlen als Nahrungs- und/oder Rasthabitat. Trotz regelmäßiger Präsenz am gesamten untersuchten Rheinabschnitt wurde vom Schwarzmilan kein Horststandort innerhalb der Teilfläche ermittelt. Brutplätze der Art werden dagegen am walddreichen Rheinufer auf Schweizer Seite vermutet. Während des Kartierdurchganges Ende April wurden über der Wasserfläche des Rheins mehrere Hundert durchziehender Rauch- und Mehlschwalben registriert.



Literatur und Quellen

ANDRETZKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005):

Artsteckbriefe. In: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135 - 695. Radolfzell

BERTHOLD, P. (1976):

Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J.Orn.117: 1 - 69 Lech, Fortlaufende Loseblattsammlung

BEZZEL, E. (1993):

Kompodium der Vögel Mitteleuropas; Passeres. Aula Verlag, Wiesbaden: 1 - 766

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, D. A. HILL (1995):

Methoden der Feldornithologie - Bestandserhebung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul: 1 – 270

BfN - BUNDESANSTALT FÜR NATURSCHUTZ (2009):

Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1 Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft (70) (1); Bonn - Bad Godesberg.

EUROPÄISCHEN KOMMISSION (2007):

„Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. 96 S.

FLADE, M. (1994):

Die Brutvogelgemeinschaften Mittel - und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW - Verl. Eching: 1 - 879

FROELICH & SPORBECK (2008):

Kartierkonzept Fauna, Flora/Biotoptypen, A 98.5 Karsau – Wehr. Stand 12.06.08.

GARNIEL, A., W. D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007):

Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 (Langfassung). F+E-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, Bonn, Kiel: 273 S.

GASSNER E. & WINKELBRANDT A. (2005):

UVP Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis. 4., neubearb. u. erw. Aufl., Verlag Franz Rehm, München, 476 S.

KAULE, G. (1991):

Arten- und Biotopschutz. 2 Aufl., UTB Ulmer Stuttgart, 519 S.

KAULE, G. ET AL. (1996):

Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg – Zielartenkonzept,; Stuttgart, Loseblattsammlung

**KÖPPEL, J., U. FEICKERT, L. SPANDAU & H. STRABER (1998):**

Praxis der Eingriffsregelung. Schadenersatz an Natur und Landschaft? Eugen Ulmer Verl., Stuttgart: 397 S.

LANDESSTELLE FÜR STRAßENTECHNIK (LST) (2008a):

Artenschutz in der Straßenplanung, Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg, Regierungspräsidium Tübingen Abt. 9 Landesstelle für Straßentechnik Ref. 91 Technische Fachdienste, Info-Brief Landschaftspflege 2/2007: 1 - 9

LANDESSTELLE FÜR STRAßENTECHNIK (LST) (2008b):

Handreichung der LST zum Artenschutz-Leitfaden der Europäischen Kommission, Regierungspräsidium Tübingen Abt. 9 Landesstelle für Straßentechnik Ref. 91 Technische Fachdienste: 6 S.

LANDESSTELLE FÜR STRAßENTECHNIK (LST) (2008c):

Vögel und Verkehrslärm, Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg, Regierungspräsidium Tübingen Abt. 9 Landesstelle für Straßentechnik Ref. 91 Technische Fachdienste, Info-Brief Landschaftspflege /2008: 1 - 5

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2007):

Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 176 S.

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR) (2006):

Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg.

MÜHLENBERG, M. (1993):

Freilandökologie. 3. Aufl. UTB Quelle & Mayer, Heidelberg - Wiesbaden: 512 S.

NABU & DRV (Hrsg.) (2003):

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte z. Vogelschutz 39

PFADENHAUER, J. (1996):

Integration der Landnutzung bei der Umsetzung von Naturschutzzielen. Veröff. PAÖ 14: 189 - 213

POETHKE, J. (1997):

Die Bedeutung von Störungen und Katastrophen für die ökologische Vielfalt. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 54: 256 - 276

RECK, H. (1990):

Zur Auswahl von Tiergruppen als Biondeskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen, Sch.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 32, 99 - 119

RECK, H. C. HERDEN, J. RASSMUS & R. WALTHER (2001):

Lärm und Landschaft. Angewandte Landschaftsökologie 44: 1 - 160

REICHHOLF, J. (1980):

Die Arten-Areal-Kurve bei Vögeln. Anz. orn. Ges. Bayern 19: 13 - 26

**SCHLUMPRECHT, H. et. al (1999):**

Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. VEREINIGUNG UMWELTWISSENSCHAFTLICHER BERUFSVERBÄNDE Deutschlands e.V. (Hrsg.): 259 S.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM CH., SCHRÖDER, E., MESSER, D. (1998):

Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 560 S.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005):

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

TEGETHOF et al. (2007):

Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. Unveröff. Bericht der Bundesanstalt für Straßenwesen, Stand Juni 2007: 82 S.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (1995):

Mindestanforderungen an den Inhalt der flächendeckenden örtlichen Landschaftsplanung. Beschlüsse der Länderarbeitsgemeinschaft f. Naturschutz, Landschaftspflege u. Erholung, Stuttgart: 14 S.

VS-RICHTLINIE 70/409/EWG

vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch RL 97/49/EWG vom 29.7.1997 (ABl. EG Nr. L 223 S. 9).