

**Wohngebiet „Am See“
Worms-Weinsheim
Avifaunistisches Sondergutachten**

Auftraggeber: **Herr Bodo Ernst (Vertreter der Eigentümergemeinschaft
des Wohngebietes „Am See“, Wo-Weinsheim)**

Auftragnehmer: **Julia Taubmann und Sven Trautmann
(cand. rer. nat. der Johannes Gutenberg-Universität Mainz)**

1	Einleitung	4
2	Untersuchungsgebiet	4
2.1	Beschreibung	4
3	Methode	6
3.1	Bestandserfassung	6
3.2	Bewertung	7
4	Ergebnisse	10
4.1	Gesamtbestand und Gefährdung der Arten	10
4.2	Bemerkungen zu ausgewählten Vogelarten	11
5	Bewertung	14
6	Bedeutung einzelner Teilbereiche des Untersuchungsgebietes	16
7	Empfehlungen	17
8	Zusammenfassung	18
9	Literatur	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertung der vorkommenden Tierarten	7
Tabelle 2:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten	10
Tabelle 3:	Anwendung der Bewertungskriterien auf die lokalen Verhältnisse	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Untersuchungsgebiet „Am See“ mit Untergliederung in Teilbereiche (TB)	5
Abbildung 2:	Luftbild des Untersuchungsgebietes „Am See“	6

Abkürzungen

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BRD	Deutschland
BVA	Brutvogelarten
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
mind.	mindestens
o.a.	oben angeführt
RLP	Rheinland-Pfalz
TB	Teilbereich
Ü	Überflieger
u.a.	unter anderem
UG	Untersuchungsgebiet des avifaunistischen Sondergutachtens
v.a.	vor allem
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
wissenschaftl.	wissenschaftlicher
z.B.	zum Beispiel

1 Einleitung

Julia Taubmann und Sven Trautmann wurden von Herrn Bodo Ernst als Vertreter der Eigentümergemeinschaft des Wohngebietes „Am See“ mit der Bearbeitung einer avifaunistischen Untersuchung in selbigem Gebiet in Worms-Weinsheim beauftragt.

Im Rahmen von Naturschutz- und Eingriffsplanungen kann nicht die gesamte Tierwelt des betroffenen Raumes in ihren biozönotischen¹ Wechselwirkungen untersucht werden. Daher wird versucht, durch die Kartierung ausgewählter Tierartengruppen – in Ergänzung zu einer Biotoptypen- oder Strukturkartierung – wesentliche planungsrelevante Lebensraummerkmale für alle Tierarten abzuleiten (RECK 1992). Dies sind vor allem die räumlichen Beziehungen zwischen einzelnen Biotoptypen, welche sich durch eine vegetationskundlich-strukturell ausgerichtete Biotopkartierung nicht oder nur sehr bedingt erschließen.

Für die faunistischen Sonderuntersuchungen wurden die Vögel als Tiergruppe ausgewählt.

Vögel eignen sich besonders gut als Bioindikatoren², da sie einen großen Flächenanspruch haben. Sie benötigen im Laufe eines Jahres unterschiedliche Teilhabitats wie Brutplätze, Nahrungsgebiete, Balzplätze, Rastplätze, sowie ungestörte Räume zur Aufzucht der Jungen. Zwischen diesen Teilhabitats weisen Vögel eine hohe Mobilität auf. Die Ausprägung einer Brutvogelgemeinschaft ermöglicht Aussagen über die Strukturvielfalt des Gebietes, welche auch für weitere Tierartengruppen von großer Bedeutung ist.

Anhand der nachgewiesenen Vogelfauna lassen sich Entwicklungsprognosen zur Beurteilung raumwirksamer Planungen ableiten.

Es gibt jedoch auch andere Wirbeltiere, die sich aufgrund ihres Schutzstatus und ihrer Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in ihren Lebensraum als Bioindikatoren eignen. Hierzu gehören zum einen Fledermäuse, aufgrund deren hoher Schutzpriorität jegliche Vorkommen mit Hinweisen auf Schlafplätze und Wochenstuben in Gebäuden genauer untersucht werden sollten, da jegliche Veränderungen an den betroffenen Gebäuden erhebliche Eingriffe darstellen können. Zum anderen werden aber auch des Öfteren Amphibien und Reptilien zur Beurteilung raumwirksamer Maßnahmen herangezogen.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Beschreibung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Süden der Stadt Worms im Stadtteil Weinsheim. Es umfasst insgesamt eine Fläche von rund 5,7 ha. Für dieses Untersuchungsgebiet wurde eine so genannte Flächen- bzw. Übersichtskartierung durchgeführt (BIBBY et al. 1995).

Hinsichtlich der naturräumlichen Gliederung hat das Gebiet Anteil an der Niederung des Eisbachtals, welches nördlich des Gebietes fließt. Das Areal ist eingebettet in landwirtschaftliche Nutzflächen (Getreideanpflanzungen) und wird vom Gewerbegebiet Südwest und einer Eisenbahntrasse nach Norden und Osten begrenzt. Es ist durch einen See und an diesen angrenzende Bungalows im südlichen Bereich (TB 2 in Abb. 1), sowie ein Teilareal mit mehrstöckigen Häusern und einer Industriebrache im nördlichen und zentralen Bereich (TB 1 und TB 3 in Abb. 1), sowie eine sich östlich daran anschließende Ackerfläche (TB 4 in Abb. 1) in sich gegliedert.

Der südliche bis südwestliche Bereich ist durch einige hochstämmige Bäume (u. a. Kastanien, Eichen, Weiden, Birken und versch. Nadelhölzer), hauptsächlich aber durch

¹ Das gemeinsame Vorkommen von Tieren und Pflanzen, die sich infolge ähnlicher Umweltansprüche oder gegenseitiger Abhängigkeit in dem betreffenden Lebensraum halten können, betreffend.

² Arten, deren Vorkommen oder Fehlen in einem bestimmten Lebensraum innerhalb gewisser Grenzen bestimmte Faktorenverhältnisse anzeigen.

Häuser mit umgebenden Gartengrundstücken geprägt. Der durch eine Mauer abgetrennte nördliche und nordwestliche Bereich hingegen weist unterschiedliche Vegetationstypen auf: Es finden sich hier weiträumige Baum- und Gebüschstrukturen insbesondere im vorderen, unbebauten Westteil, aber auch ausgedehnte Gartengrundstücke mit z. T. älterem Baumbestand. In der Umgebung des Brachgeländes einer ehemaligen Ziegelei finden sich zudem Offenlandstrukturen mit niedrigem Wildbewuchs und am Ostrand des Areals o. a. Ackerparzelle.

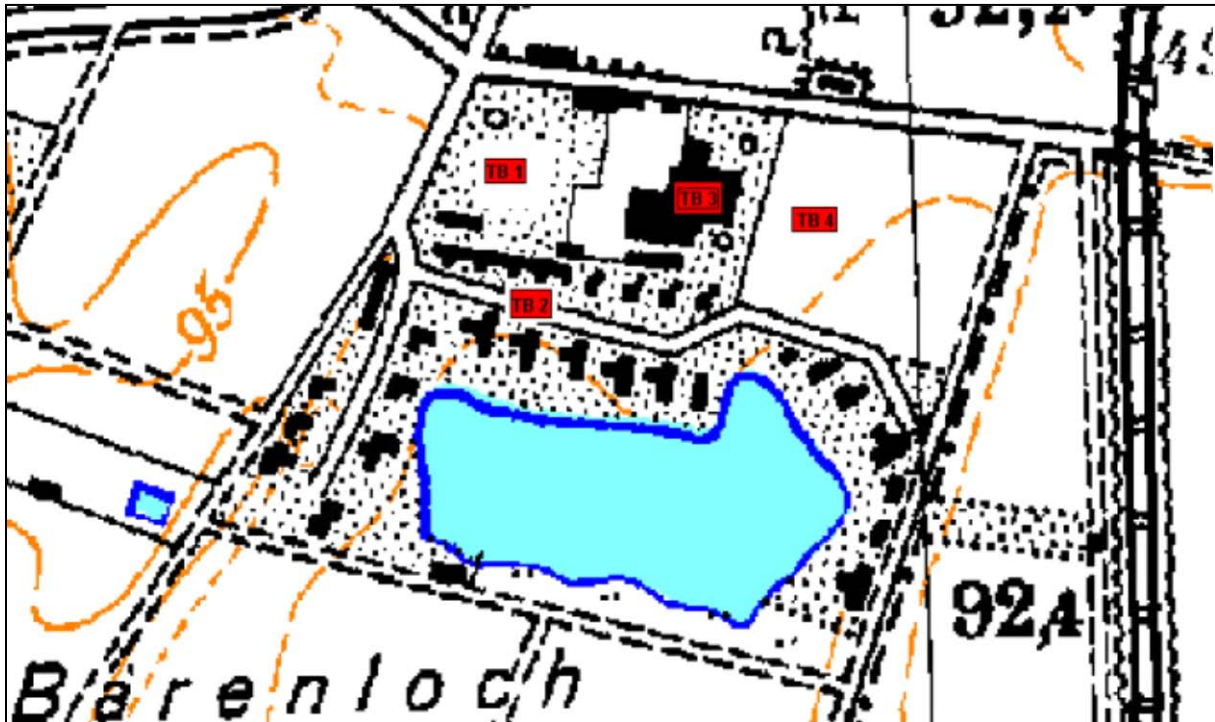


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet „Am See“ mit Untergliederung in Teilbereiche (TB): TB 1 = baumbestandene Bereiche mit Unterholz; TB 2 = Areal südlich der Mauer mit Bungalows und umliegenden Gärten; TB 3 = Gebäude der und Gelände um die alte Ziegelei; TB 4 = Ackerparzelle



Abbildung 2: Luftbild des Untersuchungsgebietes „Am See“

3 Methode

3.1 Bestandserfassung

Im gesamten UG erfolgte im Zeitraum von Ende April bis Ende Juni 2007 eine Kartierung des Vogelbestandes. Zusätzlich wurden Vorkommen von Fledermäusen bei einer einmaligen Begehung in der Dämmerung erfasst, Amphibien und Reptilien hingegen durch Zufallsfunde nachgewiesen.

Bei insgesamt vier Begehungen wurde das gesamte Vogelartenspektrum innerhalb des Gebietes erfasst. Auf revieranzeigendes Verhalten (Balzgesang, Tragen von Nistmaterial etc.) wurde geachtet, um eine Differenzierung der Statusangaben vornehmen zu können. Es erfolgte eine flächendeckende Kartierung der Vogelarten im Rahmen einer viermaligen Übersichtskartierung.

Es wurde unterschieden in Durchzügler und Nahrungsgäste (kein revieranzeigendes Verhalten), potenzieller Brutvogel (mind. einmalige Beobachtung von revieranzeigendem Verhalten in typischem Bruthabitat) und Brutvogel (mind. zweimalige Beobachtung von revieranzeigendem Verhalten, Beobachtung von futtertragenden Altvögeln, Jungvögeln o.ä.).

Die Begehungen fanden einmal am frühen Abend (17.00-19.00 Uhr) und zweimal am Morgen (7.00 bzw. 7.30-9.00 Uhr) statt.

Um auch nachtaktive Arten zu erfassen und eine Zusatzerfassung von Fledermäusen durchzuführen, erfolgte zusätzlich eine Begehung vom frühen Abend bis zum Einbruch der Dämmerung (19.00- 22.00 Uhr).

Die Begehungen fanden zu folgenden Terminen statt:

Datum
21.04.2007
13.05..2007
21.05.2007
27.06.2007

Der Bestand der gefährdeten Brutvogelarten, der Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und/ oder streng geschützter Arten wurde erfasst.

3.2 Bewertung

Die Bewertung der nachgewiesenen Brutvogelzönose erfolgt nach RECK (1990):

Tabelle 1: Bewertung der vorkommenden Tierarten

Aggregierte 4-stufige Bewertung	Wertstufe nach RECK (1990)	Kriterien
4 Sehr hoch	9 Gesamtstaatlich bedeutsame Flächen	a) Individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer bundesweit vom Aussterben bedrohten Art b) Vorkommen zahlreicher bundesweit stark gefährdeter Arten, z.T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna aus weiteren gefährdeten Arten c) Überwinterungs- oder Rastbiotope für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten, in denen diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten oder Kriterien nach der Ramsar-Konvention erfüllt sind d) Vorkommen einer bundesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichende dauerhafte Vorkommen in Deutschland hatte e) Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland sehr selten sind f) Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat und die stark gefährdet oder sehr selten sind g) Erfüllung des höchstmöglichen Erwartungswertes (nahezu vollständiges mögliches Arteninventar/einzigartig gut ausgeprägte Biozönose ³ für standortheimische Arten naturnaher Biotoptypen ⁴ aus mehreren charakteristischen, eher artenreichen taxonomischen Gruppen h) überdurchschnittliche große Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie oder des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie oder streng geschützter Arten nach § 10 BNatSchG, die in Deutschland und im betreffenden Bundesland als gefährdet eingestuft sind, oder die in Deutschland selten sind
4 Sehr hoch	8 Landesweit	a) Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art b) Überdurchschnittlich individuenreiches oder v.a. bei

³ Gemeinsames Vorkommen von Pflanzen und Tieren, die sich infolge ähnlicher Umweltansprüche in dem entsprechenden Lebensraum (=> Biotop) halten können

⁴ Lebensraum, Lebensstätte einer => Biozönose, von bestimmter Mindestgröße und einheitlicher, gegenüber der Umgebung abgrenzbarer Beschaffenheit.

	bedeutsame Flächen	<p>Wirbeltieren regelmäßiges bzw. lange tradierten Vorkommen von i.d.R. mindestens zwei bundesweit stark gefährdeten Arten</p> <p>c) Vorkommen mehrerer landesweit stark gefährdeter oder zahlreicher landesweit gefährdeter Arten mit artenreicher, biotoptypischer Begleitfauna</p> <p>d) Wichtige Überwinterungs- oder Rastbiotope von vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten; oder von gefährdeten Arten, wenn diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten</p> <p>e) Vorkommen einer bundesweit sehr seltenen oder landesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichende dauerhafte Vorkommen hatte</p> <p>f) Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland selten oder im Bundesland sehr selten sind</p> <p>g) Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Bund oder Land besondere Schutzverantwortung haben und die gefährdet oder selten sind bzw. stark überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen solcher Arten, unabhängig vom Gefährdungsgrad</p> <p>h) Erfüllung des Erwartungswertes (nahezu vollständiges mögliches Arteninventar/einzigartig ausgeprägte Biozönose) für standort-heimische Arten naturnaher Biotoptypen</p> <p>i) Vorkommen von Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie bzw. der EG-Vogelschutzrichtlinie Anhang I oder streng geschützter Arten nach § 10 BNatSchG, die landesweit rückläufig oder selten sind, bzw. des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, die gefährdet sind</p>
3 Hoch	7 Regional bedeutsame Flächen	<p>a) Vorkommen einer bundes- oder landesweit stark gefährdeten Art</p> <p>b) Individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer gefährdeten Art</p> <p>c) Vorkommen zahlreicher landesweit rückläufiger Arten, z.T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna</p> <p>d) Vorkommen einer bundesweit seltenen oder landesweit sehr seltenen bzw. regional extrem seltenen Art</p> <p>e) Vorkommen zahlreicher landesweit seltener Arten</p> <p>f) Individuenreiche Vorkommen von rückläufigen Arten, für die ein Bundesland besondere Schutzverantwortung hat</p> <p>g) in naturnahen Biotopen: überdurchschnittlich hohe, lebensraumtypische Artenvielfalt</p> <p>h) überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen von im Bundesland ungefährdeten und häufigen Arten des Anhanges II und IV der FFH-Richtlinie, der EG-Vogelschutzrichtlinie Anhang I oder streng geschützter Arten nach § 10 BNatSchG</p> <p>i) hohe Zahl regional rückläufiger oder hohe Zahl regional sehr seltener Arten bzw. Vorkommen von Arten mit sehr hohem Biotopbindungsgrad und regional sehr wenigen Lebensräumen</p>
2 Mittel	6 Lokal bedeutsame, artenschutzrelevante Flächen	<p>a) Nur einzelne landesweit seltene oder gefährdete Arten, gefährdete Arten in sehr geringer Individuendichte oder erkennbar instabil</p> <p>b) Vorkommen regional sehr seltener oder lokal extrem seltener Arten</p> <p>c) regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxozönosen</p> <p>d) biotoptypische, im Bundesland noch weit verbreitet Arten mit lokal sehr wenig Ausweichlebensräumen</p>

		e) hohe allgemeine Artenvielfalt (lokaler Bezugsraum)
	5 Verarmte, noch artenschutz-relevante Flächen	a) Gefährdete Arten nur randlich einstrahlend. Eurytope ⁵ und ubiquitäre ⁶ Arten überwiegen deutlich, unterdurchschnittliche Artenzahlen (verglichen mit lokalen Durchschnittswerten der biototypischen Zönosen), geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit charakteristischer Arten. Zumeist intensiv genutzte Lebensräume
1 Gering	4 Stark verarmte Flächen	a) Stark unterdurchschnittliche Artenzahlen, nahezu ausschließlich Vorkommen euryöker ⁷ , eurytoper bzw. ubiquitärer Arten
	3 Belastete oder extrem verarmte Flächen	a) Tiervorkommen benachbarter Flächen werden durch Störung oder Emissionen ⁸ belastet; oder: deutliche Trennwirkung oder extreme Artenverarmung
	2 Stark belastete Flächen	a) Nachbarflächen werden stark beeinträchtigt oder hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten kaum mehr besiedelbare Flächen (Ausnahme z.B. Gebäudebrüter)
	1 Sehr stark belastete Flächen	a) i.d.R. für höhere Tierarten nicht besiedelbare Flächen, Nachbarflächen werden sehr stark beeinträchtigt, extrem hohe Trennwirkung

⁵ Bezeichnung für Organismen, die in vielen verschiedenen Lebensräumen vorkommen.

⁶ Bezeichnung für Organismen, die in sehr vielen Lebensräumen, fast überall, vorkommen.

⁷ Bezeichnung für Organismen, die Schwankungen lebenswichtiger Umweltfaktoren innerhalb weiter Grenzen ertragen.

⁸ Abgabe von luftfremden Stoffen in die Atmosphäre.

4 Ergebnisse

4.1 Gesamtbestand und Gefährdung der Arten

Tabelle 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Rote Liste Rheinland-Pfalz (RLP) nach BRAUN et al. (1992), Deutschland (BRD) nach BAUER et al. (2002)

1 = Vom Aussterben bedroht

3 = Gefährdet

V = Art der Vorwarnliste

II = Unregelmäßig brütende Arten

* = Ungefährdet

◆ = Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

2 = Stark gefährdet

VSchRL = Vogelschutzrichtlinie

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz

§§ = streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG

alle übrigen Arten sind besonders geschützt nach § 10 BNatSchG

● = Brutvogel

⊙ = potenzieller Brutvogel

○ = Durchzügler und Nahrungsgäste (Ü= nur Überflieger)

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	RL D	RL RLP	VSchRL	BNatSchG	Status im UG
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	V	1	*	*	○
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	*	*	○
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	3	*	*	○
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	*	*	*	*	○
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	§§	○ Ü
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	*	§§	●
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	*	●
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	V	*	*	*	⊙
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	V	*	V	*	●
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	*	*	*	○ Ü
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	2	◆	§§	○ Ü
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*	*	⊙
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	V	3	*	*	⊙
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	V	*	*	*	⊙
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	*	*	*	●
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	*	*	*	●
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	*	●
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	*	●
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*	*	●
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	*	*	●
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	*	●
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	*	●
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	3	*	*	●
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	*	*	⊙
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*	*	○
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	*	*	⊙
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	*	●
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	*	●
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*	*	⊙
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	*	*	●
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	*	*	*	●
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	*	*	*	*	⊙
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	*	*	●
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*	*	●
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*	*	⊙
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*	*	●
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	*	⊙
Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	RL	RL	VSchRL	BNatSchG	Status im UG

		BRD	RLP			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*	*	*	●
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	*	*	●
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*	*	◎
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	*	●
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	*	*	●
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	*	*	●
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	*	*	●
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	*	*	○
Anzahl		11	6	1	3	45
Brutvögel		5	2	0	1	25
Potenzielle Brutvögel		3	2	0	0	11
Nahrungsgäste		3	2	1	2	9

Im Rahmen der aktuellen Brutvogelkartierung konnten insgesamt 45 Vogelarten festgestellt werden. Von diesen sind 25 als Brutvögel im UG einzustufen. Für 11 weitere Arten wird ein Brutvorkommen vermutet und 9 Arten werden als Nahrungsgäste und Durchzügler eingestuft. Von den Brutvogelarten werden mit Pirol und Gelbspötter 2 Arten als in Rheinland-Pfalz gefährdet eingestuft, von den Durchzüglern und Nahrungsgästen gilt der Kormoran in Rheinland-Pfalz als vom Aussterben bedroht, der Eisvogel als stark gefährdet, Gelbspötter, Pirol und Grünspecht gelten als gefährdet. 11 Arten stehen auf der Vorwarnliste Deutschlands.

Eine der (potenziell) bodenständigen Arten- der Eisvogel- erlangt nach europäischen Recht einen besonderen Schutzstatus und wird im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt, insgesamt 3 der (potenziell) bodenständigen Arten gelten nach § 10 BNatSchG als streng geschützte Arten, alle übrigen Arten sind pauschal besonders geschützt nach § 10 BNatSchG.

Zusätzlich zu den Vogelarten wurden 4 weitere Wirbeltierarten im Gebiet festgestellt. Diese werden nicht in die spätere Bewertung einbezogen, weil ihr Status nicht systematisch erfasst wurde, sondern nur Einzelfunde vorliegen, die jedoch genauer untersucht werden sollten.

Tabelle 3 Weitere im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Wirbeltierarten

Deutscher Artname	Wissenschaftl. Artname	RL D	RL RLP	BNatSchG
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	§§
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	§§
Teichfrosch	<i>Rana klepton esculenta</i>	-	-	§§
Anzahl		2	3	4

4.2 Bemerkungen zu ausgewählten Vogelarten

Eisvogel – *Alcedo atthis*

nach HÖLZINGER (1987), BEZZEL (1993), BAUER & BERTHOLD (1997)

Als Charakterart naturnaher Fließgewässer brütet der Eisvogel vor allem an Bächen und Flüssen mit klarem, sauberem Wasser und Beständen verschiedener kleiner Fischarten als Nahrungsgrundlage. Weiterhin werden auch Teichgebiete und Seen sowie alte Torf- und Tonstiche besiedelt.

Wichtiger und limitierender Besiedlungsfaktor sind sandige oder lehmige Steilwände oder Abbruchkanten, möglichst in Gewässernähe, welche zur Anlage der Bruthöhlen genutzt werden. Des Weiteren werden Ansitzwarten in 2-3 m über dem Wasser, z.B. überhängende Bäume, Brücken, Uferfaschinen o.ä. benötigt. Die Art war in der Vergangenheit hauptsächlich durch Eutrophierung und Verschmutzung der Gewässer und dem daraus resultierenden Rückgang der Nahrungsfische und geringer Sichttiefe im Wasser gefährdet. Durch Bau von Kläranlagen und Rückbau begradigter Gewässer wurden diese Rückgangsursachen allerdings teilweise beseitigt, und die Bestände sind vielerorts in den letzten 20 Jahren deutlich angestiegen. Zu natürlichen, starken Bestandseinbrüchen kommt es nach sehr kalten Wintern mit längerer Vereisung der Fließgewässer.

Die Nahrung bilden Kleinfische von 1-11 cm Länge, Wasserinsekten und vereinzelt auch Insekten, der Raumbedarf zur Brutzeit liegt bei 0,5 bis 3 km Fließstrecke, die Fluchtdistanz bei 30-80 m.

Im UG wurde ein Eisvogel überfliegend beobachtet. Außerhalb des UG wird im Bereich des Eisbaches der eigentliche Lebensraum des Eisvogels vermutet, der See, der an das UG angrenzt spielt wohl eine Rolle als Nahrungshabitat, das eigentliche Untersuchungsgebiet hat für diese Art vernetzende Wirkung zwischen Brut- und Nahrungshabitaten.

Turteltaube – *Streptopelia turtur*

nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1994),
http://tierlexikon.ch/index.php?id=13872_turteltaube

In Mitteleuropa umfasst das Biotop der Turteltaube hauptsächlich die halboffenen Kulturlandschaften. Bevorzugt werden Gebüsch, Feldgehölze, Waldränder u.ä. inmitten oder in der Nähe von Krautfluren (Felder, Wiesen, Moore, Heiden); sie brütet stellenweise aber auch in ausgedehnten, durch Lichtungen aufgelockerten Waldgebieten.

Offenbar wesentliche Voraussetzung, wegen des beträchtlichen Aktionsradius der Altvögel, aber nicht immer eindeutig erkennbar, ist die Erreichbarkeit von Gewässern. So konzentrieren sich die Nistplätze häufig auf Flußtäler (Auwälder), Uferzonen von Teichen und Seen sowie deren Umgebung. Die Turteltaube brütet auch in der Nachbarschaft menschlicher Siedlungen in größeren Gärten und Obstplantagen, gelegentlich sogar in Parkanlagen und auf Friedhöfen. Größere urbane Populationen sind in Mitteleuropa nach Einwanderung der Türkentaube weitgehend oder völlig erloschen.

Je nach Angebot befindet sich der Neststand in Sträuchern (häufig *Crataegus*-Gebüsch) oder Bäumen (besonders unterer Kronenbereich und Stammausschlag). Ihre Nahrung nimmt sie fast stets am Boden, vor allem auf Ackerland, Wiesen und anderen Krautfluren, gelegentlich im Wald (auch Koniferen-Ansaaten) und an Getreidelagerplätzen auf. Die Nahrung besteht fast ausnahmslos aus Vegetabilien, im Brutgebiet hauptsächlich Samen und Früchte von Knöterich-, Mohn- und Gänsefußgewächsen, Kreuz-, Schmetterlings- und Korbblütlern, Süßgräsern und anderen Kräutern. Gelegentlich werden am Boden erreichbare Beeren gefressen. Sonnenblumensamen, Weizen-, Reiskörner u.a. sind sehr beliebt.

Bis vor wenigen Jahrzehnten konnte die Turteltaube aus den landschaftsverändernden Aktivitäten des Menschen Nutzen ziehen, denn die traditionell bewirtschaftete, abwechslungsreiche Kulturlandschaft bot ihr optimale Lebensräume. In der jüngeren Vergangenheit hat sich das Blatt aber zu ihren Ungunsten gewendet. Um eine intensive, mechanisierte Bewirtschaftung der Agrarflächen zu ermöglichen, wurden auf breiter Front die Hecken, Feldgehölze und kleinen Waldungen zwischen den Feldern und Äckern ausgeräumt und dadurch die bevorzugten Nistplätze der Turteltaube entfernt. Ausserdem wurde die

Ackerbegleitflora, welche vor allem im Frühling und Frühsommer - während der Jungenaufzucht - die Hauptnahrungsquelle der Turteltauben darstellt, durch den Einsatz immer wirksamerer Agrochemikalien stark zurückgedrängt.

Die Turteltaube wurde im UG bei allen Begehungen ausschließlich in TB 1 nachgewiesen. Nur dort gibt es einige Bäume mit kahler Krone, die von ihr oft als Sitzwarten genutzt werden. Andere TB des UG erfüllen ihre Lebensraumsprüche nicht in gleichem Maße, so dass es in der näheren Umgebung keine Ausweichlebensräume gibt.

Pirol – *Oriolus oriolus*

Nach Glutz von Blotzheim & Bauer (1993), http://www.nabu.de/m01/m01_05/03770.html

Als Baumvögel halten sich Pirole im dichten Laubwerk von Wäldern und Hainen auf. Zur Brutzeit findet man den Pirol gewöhnlich in aufgelockerten bis lichten, gewässernahen Gehölzen, auch in Dörfern und Städten – vorwiegend an deren Peripherie. Vorzugsbiotope sind lichte Auwälder, Ufergehölze, Pappelbestände, Bruchwälder, feuchte Feldgehölze.

Gelegentlich wird derselbe Baum während mehrerer Jahre von Piroten als Nistbaum gewählt, in seltenen Fällen das Nest sogar am selben Ast oder in der vorjährigen Astgabel befestigt. Der Neststand wird bevorzugt an der Peripherie der oberen Kronenhälfte von Bäumen, selten in Sträuchern, angebracht. Die Nähe zu Gehölzrand bzw. Wasser sind weitere den Neststandort bestimmende Merkmale.

Der Nahrungserwerb erfolgt vorwiegend in Baumkronen, in deckungsarmen Räumen (z.B. Wiesen, Getreidefelder, Brachland) gelegentlich kurzfristig auch bodennah oder am Boden. Die Nahrung setzt sich vor allem aus Insekten, insbesondere deren Larven, zusammen. Neben Insekten öfter genommen werden Spinnen Araneidae, gelegentlich Schnecken (z.B. Weinbergschnecke *Helix* sp.), Egel *Hirudinea* und Regenwürmer. Als Nahrung nachgewiesen sind verschiedensten Beeren von Sträuchern, Zwergsträuchern und Stauden.

Der Pirol wurde bei allen Begehungen revieranzeigend nachgewiesen und lässt sich demnach als Brutvogel des Areals charakterisieren. Er wurde ausschließlich in TB 1 in dichten Baumkronen angetroffen und scheint räumlich auf dieses Areal beschränkt zu sein. Außerhalb dieser dichten Vegetation wurde er höchstens überfliegend angetroffen.

Die Bestandsentwicklung ist seit Jahren negativ, weshalb der Pirol mittlerweile (2002) in die Vorwarnliste der Roten Liste gefährdeter Brutvögel in Deutschland aufgenommen werden musste. Zu den Gefährdungsursachen zählen der Verlust naturnaher Laub- und Auwälder, der Biozideinsatz in Brut-, vor allem aber Rast- und Überwinterungsgebieten, sowie die illegale Bejagung auf den Zugwegen.

Turmfalke – *Falco tinnunculus*

nach Glutz von Blotzheim & Bauer (1989), http://www.nabu.de/m01/m01_05/05641.html

Alle von der Art besiedelten im einzelnen sehr unterschiedlichen Biotope müssen zwei Anforderungen genügen: freie Flächen zur Jagd mit lückenhafter oder niedriger Vegetation sowie Bäume, Felswände oder Kunstbauten als Niststätten.

Charakteristische Brutgebiete in Mitteleuropa sind z. B. Kulturflächen aller Art, in denen Feldgehölze, einzelne Alleebäume oder Feldscheunen Nistplätze bieten, Baumhorste finden sich in isolierten Bäumen, in kleinen Gehölzen oder am Rand größerer Wälder in ausgefaulten Astlöchern und anderen größeren Höhlungen sowie frei in alten Nestern von Rabenvögeln, Tauben, Greifvögeln, Reihern und Eichhörnchen.

Die Nahrung besteht hauptsächlich aus kleineren Bodentieren, wobei bei allen Variationen das Vorherrschen von Kleinnagern in der Beute erkennbar ist; vorübergehender Mangel wird je nach Lage durch Insektenfresser (vor allem Soricidae und Talpa), Reptilien, Kleinvögel oder Insekten ausgeglichen.

Im UG wurde der Turmfalke mehrfach nachgewiesen und beim Anflug auf das Nest in einer Pappel am Rande des Ziegelei-Geländes beobachtet, was zur Annahme einer Brut im Gebiet führt.

In Deutschland leben knapp 50.000 Turmfalken-Paare, im gesamten Mitteleuropa nur rund 90.000 Brutpaare. Auch wenn er nicht auf der Roten Liste gefährdeter Arten steht und die Bestände in manchen Regionen stabil geblieben sind, hat die Zahl der Turmfalken in einigen Teilen Deutschlands in den vergangenen 30 Jahren deutlich abgenommen.

5 Bewertung

Die Bewertung der Biotope als Lebensraum für die Brutfauna erfolgt nach dem Rote Liste-Status der Art und sonstigen Schutzstufen in Anlehnung an Reck (1990).

Ausschlaggebend für die Bewertung war jeweils die höchste erreichte Wertigkeit. Die Bewertung der Vogellebensräume wird stets auf Biotope/ Biotopkomplexe angewendet, die eine erkennbare landschaftliche Einheit bilden.

Potenzielle Brutvögel werden in der Bewertung wie Brutvögel gehandhabt.

Zur Übersicht werden im Folgenden alle nachgewiesenen Arten, die einen besonderen Schutzstatus erlangen, nach Gefährdungsgrad sortiert aufgelistet. In einem zweiten Schritt werden die allgemeinen Kriterien nach Reck (1990) der Situation vor Ort angepasst. Dem folgt die aktuelle Bewertung.

Nach der Bewertungsstufe von Reck (1990) ergeben sich anhand der nachgewiesenen Brutvogelzönose folgende Kriterien:

Tabelle 3: Anwendung der Bewertungskriterien auf die lokalen Verhältnisse

Arten: Ev= Eisvogel, Mb= Mäusebussard, Ko= Kormoran, Tf= Turmfalke; Arten in Klammern bezeichnen Nicht-BVA's

Bedeutung	Wertstufe	Kriterium
Sehr hoch	9 Gesamtstaatlich bedeutsame Fläche	b) Vorkommen zahlreicher bundesweit stark gefährdeter Arten, z.T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna aus weiteren gefährdeten Arten: entfällt
	8 Landesweit bedeutsame Fläche	a) Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art: (Ko) b) Überdurchschnittlich individuenreiches oder v. a. bei Wirbeltieren regelmäßiges bzw. lange tradierte Vorkommen von i.d.R. mindestens zwei bundesweit stark gefährdeten Arten: entfällt c) Vorkommen mehrerer landesweit stark gefährdeter oder zahlreicher landesweit gefährdeter Arten mit artenreicher, biototypischer Begleitfauna: entfällt i) Vorkommen von Arten der EG-Vogelschutzrichtlinie Anhang I oder streng geschützter Arten nach § 10 BNatSchG, die landesweit rückläufig oder selten sind: (Ev)

Hoch	7 Regional bedeutsame Fläche	a) Vorkommen einer bundes- oder landesweit stark gefährdeten Art: (Ev) b) Individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren
Bedeutung	Wertstufe	Kriterium
Hoch	7 Regional bedeutsame Fläche	regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer gefährdeten Art: entfällt c) Vorkommen zahlreicher landesweit rückläufiger Arten, z. T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna: entfällt d) Vorkommen einer bundesweit seltenen oder landesweit sehr seltenen bzw. regional extrem seltenen Art: entfällt e) Vorkommen zahlreicher landesweit seltener Arten: entfällt f) Individuenreiche Vorkommen von rückläufigen Arten, für die ein Bundesland besondere Schutzverantwortung hat: entfällt g) in naturnahen Biotopen: überdurchschnittlich hohe, lebensraumtypische Artenvielfalt entfällt h) überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen von im Bundesland ungefährdeten und häufigen Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie, der EG-Vogelschutzrichtlinie Anhang I oder streng geschützter Arten nach § 10 BNatschG: entfällt i) hohe Zahl regional rückläufiger oder hohe Zahl regional sehr seltener Arten bzw. Vorkommen von Arten mit sehr hohem Biotopbindungsgrad und regional sehr wenigen Lebensräumen: entfällt
Mittel	6 Lokal bedeutsame Fläche	a) Nur einzelne landesweit seltene oder gefährdete Arten, gefährdete Arten in sehr geringer Individuendichte oder erkennbar instabil: entfällt b) Vorkommen regional sehr seltener oder lokal extrem seltener Arten: entfällt c) regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxozönosen > 25 BVA d) biotoptypische, im Bundesland noch weit verbreitete Arten mit lokal sehr wenig Ausweichlebensräumen: entfällt Des Weiteren einzelne Vorkommen von Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie oder streng geschützter Arten nach § 10 BNatschG, die im Bundesland ungefährdet sind: (Mb), Tf

Mittel	5 Verarmte, noch artenschutz- relevante Fläche	a) Gefährdete Arten nur randlich einstrahlend. Eurytope ⁹ und ubiquitäre ¹⁰ Arten überwiegen deutlich, unterdurchschnittliche Artenzahlen (verglichen mit lokalen Durchschnittswerten der biotoptypischen Zönosen), geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit charakteristischer Arten. Zumeist intensiv genutzte Lebensräume: > 25 BVA: entfällt
Gering	4	entfällt
	3	entfällt
Bedeutung	Wertstufe	Kriterium
	2	entfällt
	1	entfällt

Das Gebiet ist somit mindestens als lokal bedeutsam einzustufen. Eine höhere Einstufung wurde nicht vorgenommen, weil die hierfür relevanten (d.h. wertgebenden) Arten nicht als (potenzielle) Brutvögel im Gebiet eingestuft werden konnten. Zudem wäre dazu der alleinige Bezug auf die Rote Liste Rheinland-Pfalz vonnöten gewesen, deren Aktualität nicht mehr in vollem Umfang gegeben ist, was insbesondere die Einstufung des Kormorans verdeutlicht (vgl. KUNZ & DIETZEN 2002).

6 Bedeutung einzelner Teilbereiche des Untersuchungsgebietes

Das UG lässt sich in verschiedene Teilbereiche gliedern, die für die vorangegangene Bewertung aufgrund ihrer geringen Größe nicht gegeneinander abgegrenzt wurden. Dennoch unterscheiden sie sich in der Artenzusammensetzung und sollen deshalb im Folgenden noch einmal getrennt betrachtet werden.

Der See südlich des UG bietet Lebensraum für verschiedene Wasservögel. So wurden Arten wie Eisvogel, Kormoran, Graureiher und Stockente auch im eigentlichen Untersuchungsgebiet, zumeist jedoch nur überfliegend, angetroffen. Für diese Arten hat das UG u.U. Bedeutung als Nahrungsraum.

Arten der angrenzenden Feldflur kommen entweder in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes (z.B. der Ackerparzelle im Osten des Gebietes) vor- dies trifft für Feldlerche, Goldammer und Fasan zu- oder dringen teilweise auch in das UG ein und nutzen es als Nahrungshabitat, so z.B. der Haussperling.

Innerhalb des Gebietes kommt es zu einer kleinräumigen Gliederung der Vorkommen bestimmter Arten. Hierbei ist eine Trennung zwischen den offeneren Wohn- und Gartenbereichen im südlichen und südwestlichen Teil des Gebietes und dem nördlichen und nordwestlichen Teil mit seiner dichteren Vegetation und geringerem Bebauungsgrad offensichtlich. So finden sich beispielsweise Girlitz, Buch- und Grünfink ebenso wie Hausrotschwanz und Stieglitz hauptsächlich in den Koniferen, Birken und Weiden in der Umgebung der Bungalows. Andere Arten hingegen treten nur oder stark bevorzugt im unterholzreichen Westteil des Geländes bis zur Grundstücksgrenze der ehemaligen Ziegelei auf. Hierzu gehört mit ca. 38% ein beträchtlicher Anteil der 45 nachgewiesenen Arten: Mönchs- und Gartengrasmücke, Zilpzalp, Pirol, Bunt- und Grünspecht, Gelbspötter, Grau- und Trauerschnäpper, Nachtigall, Singdrossel, Zaunkönig, Rotkehlchen, Gartenbaumläufer, Turtel- und Ringeltaube, sowie der Turmfalke treten hier auf. Nur einige wenige Arten wurden sowohl in den nördlich als auch in den südlich der Mauer liegenden Teilbereichen

⁹ Bezeichnung für Organismen, die in vielen verschiedenen Lebensräumen vorkommen.

¹⁰ Bezeichnung für Organismen, die in sehr vielen Lebensräumen, fast überall, vorkommen.

gleichermaßen häufig angetroffen. Dazu gehören beispielsweise Elster, Amsel, Star, Kohl- und Blaumeise. Für die drei letztgenannten Arten stellen aber insbesondere die im Westen des UG gelegenen Unterholzbereiche wichtige Bruträume dar, was sich darin zeigt, dass hier insbesondere bei der zweiten und dritten Begehung im Gegensatz zum Umland mehr Jungvögel und Familienverbände angetroffen wurden, die erst bei der letzten Begehung (d. h. nach Ende der Brut) über das gesamte Gelände verstreut auftraten. Beobachtungen an der Mauer zwischen der südwestlichen Bungalowreihe und den nördlich angrenzenden Unterholzbereichen zeigten, dass insbesondere bei Meisen Altvögel vermehrt zur Nahrungssuche die Gärten der Bungalows anfliegen und mit Nahrung zu den jenseits der Mauer wartenden Jungvögeln in das Unterholz zurückfliegen. Das lässt sich auch auf andere Arten übertragen und deutet auf eine stärkere Rolle der Siedlungsbereiche als Nahrungs- denn als Bruthabitat hin.

Für andere Arten spielen hingegen gerade Gebäude eine wichtige Rolle als Brutplatz innerhalb des Gebietes. Sie werden auch von Meisen genutzt, bevorzugt aber von Haussperling, Hausrotschwanz, Rauch- und Mehlschwalbe.

Das Gebäude der ehemaligen Ziegelei bietet einigen Vogelarten Nahrungsflächen (z.B. Hausrotschwanz, Star und Stieglitz), andere typische bodenbewohnende Arten wie das Rebhuhn sind aufgrund der Nähe zu Feldern zu erwarten und auch schon im UG festgestellt worden, jedoch nicht im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung. Leider war es jedoch aufgrund Betretungsverbot nicht möglich, das Grundstück detailliert zu kartieren, so dass kein entsprechender Nachweis geführt werden konnte. Dies sollte vor einem möglichen Abriss und Überbauung des Grundstückes aber in jedem Fall erfolgen.

Von noch größerer Bedeutung scheint das Grundstück aber für Fledermäuse zu sein. Bei einer abendlichen Begehung wurden mit dem Großen Abendsegler und der Zwergfledermaus 2 Arten festgestellt. Daher sollte überprüft werden, ob sich im Ziegelei-Gebäude Schlafplätze, Wochenstuben o. ä. der beiden nachgewiesenen Fledermausarten befinden, da Fledermäuse zu den nach § 10 BNatSchG streng geschützten Arten gehören.

7 Empfehlungen

Die Durchgängigkeit des kleinräumigen Habitatmosaiks innerhalb des UG sollte erhalten bleiben. Dazu gehören insbesondere alle Bereiche mit älterem Baumbestand, welche für die Höhlenbrüter Grau- und Trauerschnäpper, sowie Buntspecht, aber auch für die in der Vorwarnliste zur Roten Liste Deutschlands stehenden Arten wie Grünspecht, Turteltaube und Pirol erhalten werden sollte. Darüber hinaus hat das Unterholz eine wichtige Bedeutung in Bezug auf einige recht häufige Arten, die dort überwiegend Brutplätze finden (s. o.) und für die derartige Bereiche innerhalb des UG unerlässliche Refugialräume darstellen. Deren Verlust ließe spürbare Auswirkungen auf den Bestand jener Arten erwarten. Wie oben skizziert, betrifft das einen beträchtlichen Teil der Gesamtartenzahl. Daher sollten alle ökologisch zusammenhängenden Areale in ihrer bisherigen Form erhalten bleiben. Sie bilden ein in Bezug auf das nahe Umland mit starker landwirtschaftlicher und gewerblicher Beanspruchung nahezu einzigartiges Refugium für eine Vielzahl an Arten. Jegliche weitere Erschließung stellt in diesem Zusammenhang einen Eingriff dar, dessen Auswirkungen auf die Avifauna nicht abschätzbar sind, aber höchstwahrscheinlich den Status des Gebietes als lokal bedeutsame, artenschutzrelevante Fläche gefährden würde. Auch einer Erschließung des ehemaligen Ziegelei-Geländes würde zu einer Zerschneidung des Habitats führen. Insbesondere ist jedoch bisher unklar, welche Bedeutung das leer stehende Gebäude für die beiden festgestellten Fledermausarten Großer Abendsegler und Zwergfledermaus besitzt, die dort höchstwahrscheinlich Tages-, Brut- und Winterquartiere vorfinden. Zur näheren Untersuchung sollte ein Fledermausexperte zu Rate gezogen werden.

8 Zusammenfassung

Im Zeitraum von Mai bis Juni 2007 erfolgte eine Kartierung der Avifauna des Wohngebietes „Am See“ in Worms-Weinsheim. Es wurde eine Fläche von rund 5,7 ha kartiert. Insgesamt konnten 45 Vogelarten nachgewiesen werden. Davon wurden 36 als (potenzielle) Brutvogelarten im Gebiet eingestuft.

Von den 36 (potenziellen) Brutvogelarten stehen 8 Arten deutschlandweit auf der Vorwarnliste zur Roten Liste, in Rheinland-Pfalz gelten 3 Arten als gefährdet, 1 der (potenziell) bodenständigen Arten gilt nach § 10 BNatSchG als streng geschützt, alle übrigen Arten sind nach § 10 BNatSchG pauschal besonders geschützt. Das Gebiet wird durch diese Ergebnisse als lokal bedeutsame, artenschutzrelevante Fläche eingestuft.

Eine sehr hohe Bedeutung für die Vogelfauna erlangen die Baumbestände und Gebüschzonen im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Diese stellen insbesondere Bruthabitate, die angrenzenden Siedlungsbereiche dagegen in stärkerem Maße Nahrungshabitate für eine Vielzahl von Vogelarten dar.

Neben den festgestellten Vogelarten gibt es aber mit 2 festgestellten Fledermausarten (Großer Abendsegler und Zwergfledermaus), der Zauneidechse und dem Teichfrosch auch noch andere Vorkommen streng geschützter Arten nach § 10 und § 20 BNatSchG, für die keine Kartierungen durchgeführt wurden, was jedoch zu empfehlen wäre.

9 Literatur

- BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. - 2. Aufl., Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., BERTHOLD, P. & BOYE, P. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. - Berichte zum Vogelschutz 39, 13-60.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres-Singvögel. - Wiesbaden.
- BIBBY, C. J. BURGESS, N. D. & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul 1995.
- BRAUN, M., KUNZ, A. & L. SIMON (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand: 31.06.1992). Fauna und Flora Rheinland-Pfalz 6: 1065-1073.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. – Bd. 4 Falconiformes. 2. Aufl., - Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - Bd. 13/II Passeriformes (4. Teil). - Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - Bd. 9 Columbiformes und Piciformes. - Wiesbaden.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. - Bd. 1 Gefährdung und Schutz, Teil 2 Artenschutzprogramm Baden-Württemberg, Artenhilfsprogramme. - Karlsruhe.
- KUNZ, A. & C. Dietzen (2002): Die Vögel im Rheinland-Pfalz. Eine aktuelle Artenliste (Stand: 01.12.2002). Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beiheft 28: 207-222.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zoologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. - Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz 32, 99-119.
- RECK, H. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung. - Naturschutz und Landschaftsplanung 24, (4), 129-135.

Internetquellen:

http://nabu.de/m01_05/03770.html

http://nabu.de/m01_05/05641.html

http://tierlexikon.ch/index.php?id=13872_turteltaube