

Faunistisches Gutachten

Zum
Bebauungsplan Nr. 89.16
„Mueß - Alte Fähre“



Schwerin, März 2021

Landeshauptstadt Schwerin
Dezernat III - Wirtschaft, Bauen und Ordnung
Fachbereich für Stadtentwicklung und Wirtschaft

Inhalt

1	AUFGABEN- UND ZIELSTELLUNG	3
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET.....	3
3	METHODIK	3
3.1	Brutvögel.....	3
3.2	Amphibien.....	4
3.3	Fledermäuse.....	7
4	ERGEBNISSE.....	10
4.1	Brutvögel.....	10
4.1.1	Nahrungsgäste und Rastvögel	11
4.2	Amphibien.....	12
4.3	Fledermäuse.....	13
4.3.1	Flugrouten und Jagdgebiete.....	15
4.3.2	Potenzielle Quartiere.....	15
5	ZUSAMMENFASSUNG	18
6	GESETZLICHE GRUNDLAGEN.....	19
7	LITERATURVERZEICHNIS	19

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der potenziellen Laichgewässer im Untersuchungsgebiet.....	4
Abb. 2: Verwendete Amphibienfallen.....	7
Abb. 3: Potenzielle Fledermausquartiere im Untersuchungsgebiet und Standorte der Horchboxen.	8
Abb. 4: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Grasfrösche.....	12
Abb. 5: Horizontaler Schacht unter der Hausruine.	15
Abb. 6: Hausruine von innen.	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verteilung der Kartierungstage Brutvögel auf die Monatsdekaden (2015). Mit „N“ wurde die Nachtbegehung gekennzeichnet.	3
Tabelle 2: Verteilung der Kartierungstage Amphibien auf die Monatsdekaden (2015)	4
Tabelle 3: Beschreibung der im Bereich des Untersuchungsgebietes vorhandenen Gewässer mit den angewandten Methoden zur Amphibienerfassung.	5
Tabelle 4: Verteilung der Kartierungstage für die Fledermäuse auf Monatsdekaden (2014/2015).....	7
Tabelle 5: Aufgenommene Brutvogelreviere im Untersuchungsgebiet.	11
Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibien.	12
Tabelle 7: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausarten mit der Roten Liste in Mecklenburg-Vorpommern und Deutschland (LUNG 2016).....	14

Karten

Karte 1: Brutvogelkartierung

1 AUFGABEN- UND ZIELSTELLUNG

Die Wasser- und Entwicklungs GmbH beabsichtigt, das ehemalige Grundstück „Zur Fähre“ in Mueß einer touristischen Nutzung zu zuführen. Als Grundlage für die hierfür erforderliche Umweltplanung wurden faunistische Untersuchungen zu folgenden Artengruppen durchgeführt: Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchungen aufgeführt.

2 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet umfasst ca. 5 ha (Karte 1). Ein Großteil der Fläche ist mit Wald bestanden. Dabei handelt es sich überwiegend um einen älteren Mischwald, kleinere Bestände sind jedoch auch mit jüngeren Erlen und Weiden bestanden. Im nördlichen Teil befindet sich zudem eine Brachfläche mit einzelnen, jüngeren Gehölzen. Im Südwesten des Untersuchungsgebietes liegen ein Parkplatz und die Ruine eines ehemaligen Gastronomiebetriebes. Wesentlich prägend sind zudem die im Süden an die Störwasserstraße- und im Osten an den Schweriner See gelegenen Uferbereiche. Nach Norden grenzt das Untersuchungsgebiet an Wohnbestand der Ortschaft Mueß, nach Westen an die Straße „Mueß Ausbau“ mit dem dahinter gelegenen Grünland. Das Gebiet ist mit Fußwegen durchzogen und wird regelmäßig von Spaziergängern und Nutzern des Parkplatzes besucht. Zum Schweriner See befinden sich zwei Steganlagen, von der eine zerfallen ist, während die andere neu renoviert wurde. Eine Nutzung der Stege ist derzeit jedoch nicht erkennbar.

3 METHODIK

3.1 Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvögel im Plangebiet wurde eine flächendeckende Revierkartierung unter Berücksichtigung der Standard-Erfassungsmethoden nach Südbeck et al. (2005) durchgeführt. Erfasst wurden alle Vogelarten durch Registrierung der Rufe und Gesänge und durch Sichtbeobachtung. Zudem wurde das Verhalten, insbesondere wenn dieses auf eine Brut hinweist, dokumentiert. Als „Brutvogel“ werden alle Arten bezeichnet, für die ein Brutnachweis oder ein Brutverdacht vorliegt.

Kartografisch dargestellt wurden die Reviermittelpunkte bzw. die aufgrund des Verhaltens vermuteten Niststandorte. Diese müssen nicht zwingender Weise mit dem tatsächlichen Brutplatz übereinstimmen. Es wurden alle Arten gewertet, deren Brutplatz oder überwiegender Revieranteil im Untersuchungsgebiet liegt.

Insgesamt wurden sechs Tages und eine Nachtbegehung zur Kartierung vorgesehen. Die Kartierungen erfolgten in den Morgen- oder Abend-/Nachtstunden an den in Tabelle 1 angegebenen Terminen.

Tabelle 1: Verteilung der Kartierungstage Brutvögel auf die Monatsdekaden (2015). Mit „N“ wurde die Nachtbegehung gekennzeichnet.

März			April			Mai			Juni			Juli		
A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
		19.			08.	07.	11. N	22.		17.			07.	
		1		2		3	4	5		6		7		

Da das Artenspektrum bei den Brutvögeln zur Nachtzeit überschaubar ist, konnte auch während den nächtlichen Amphibien- und Fledermauserfassungen auf Vögel geachtet werden.

3.2 Amphibien

Zur Erfassung der Amphibien wurden sechs Begehungsdurchgänge im Zeitraum von Mitte März bis Mitte Mai 2015 durchgeführt. Die Hauptuntersuchungen erfolgten an den in der Tabelle 2 angegebenen Terminen.

Tabelle 2: Verteilung der Kartierungstage Amphibien auf die Monatsdekaden (2015)

März			April			Mai		
A	M	E	A	M	E	A	M	E
19.	23.	30.		13.	20.		12.	
1	2	3		4	5		6	

Zusätzlich wurden auch Amphibienfunde während den Kartierungen zu den Brutvögeln und Fledermäusen aufgenommen.

Insgesamt befinden sich fünf Kleingewässer, zwei Gräben und eine Flachwasserzone des Schweriner Sees im Bereich des Untersuchungsgebietes die auf Amphibien untersucht wurden. Die Lage der Gewässer ist in der Abb. 1 dargestellt.



Abb. 1: Lage der potenziellen Laichgewässer im Untersuchungsgebiet.

In der Tabelle 3 werden die Gewässer kurz beschrieben und die angewandten Erfassungs-Methoden aufgeführt. Die Gewässer 7 und 8 konnten aufgrund beschränkter Zugänglichkeit (eingezäunt) nur begrenzt auf Amphibien untersucht werden. Allerdings handelt es sich bei diesen Gewässern auch nicht um optimale Amphibien-Habitate und sie liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Tabelle 3: Beschreibung der im Bereich des Untersuchungsgebietes vorhandenen Gewässer mit den angewandten Methoden zur Amphibienerfassung.

Nr.	Beschreibung	Methoden	Bilder
1	Ca. 120 m ² großes ehemaliges Absetzbecken, im Sommer durch umgebenden Laubwald vollständig beschattet, Laubeinfall, kaum Unterwasservegetation, auf der Ostseite wenig Schilf	Verhören, Keschern, Ausleuchten, zwei Amphibienfallen	
2	Ca. 165 m ² großes ehemaliges Absetzbecken, im Sommer durch umgebenden Laubwald vollständig beschattet, Laubeinfall, kaum Unterwasservegetation	Verhören, Keschern, Ausleuchten, zwei Amphibienfallen	
3	Ca. 200 m ² großes ehemaliges Absetzbecken, im Sommer durch umgebenden Laubwald vollständig beschattet, Laubeinfall, kaum Unterwasservegetation, mehrere eingestürzte Bäume	Verhören, Keschern, Ausleuchten	
4	Größere Flachwasserzone des Schweriner Sees, zum Teil durch Erdwall vom See abgegrenzt, dichte Unterwasservegetation durch Seggen, Sumpfdotterblume usw., anschließend vorgelagerter Schilfsaum, überwiegend durch Gehölze am Ufer beschattet	Verhören, Keschern, Ausleuchten, zwei Amphibienfallen	
5	Ca. 10 Quadratmeter große Senke/Graben, viele Algen, beschattet	Verhören, Keschern, Ausleuchten	

6	Graben im westlichen Grünland ohne erkennbare Fließbewegung, Unterwasservegetation vorhanden, dicht mit Algen bewachsen (stark eutrophiert), Halbschatten	Verhören, Keschern, Ausleuchten	
7	Ca. 35 m ² großes Absetzbecken, naturfern, kaum Unterwasservegetation, beschattet	Verhören, Ausleuchten	
8	Ca. 230 m ² großes Regenrückhaltebecken, naturnahe Ufer mit Schilf und Rohrkolben, unbeschattet	Verhören, Ausleuchten	

Zur Erfassung der Amphibien wurden folgende Methoden angewendet:

- Verhören rufaktiver Amphibien
- Aktive Suche nach Laich und Larven
- Ableuchten des Gewässers bei Dunkelheit
- stichprobenartiges Keschern in geeigneten Uferbereichen
- Auslegen von Amphibienfallen über Nacht
- Absuchen der Verkehrswege nach überfahrenen Amphibien
- Suche nach Amphibien in den Landhabitaten

Zwei der Begehungen fanden zum Verhören und Ausleuchten der Gewässer abends und nachts statt. Da die potentiellen Laichgewässer im Untersuchungsgebiet überwiegend beschattet sind, wurde verstärkt auf den dies zum Teil tolerierenden Moorfrosch geachtet. Aus diesem Grunde fanden allein drei Begehungen im März statt, um die schon früh im Jahr laichende Art nicht zu verpassen.

Insbesondere zum Nachweis von Molchen und Amphibienlarven wurden in der Nacht vom 11. auf den 12.05.2015 in den Gewässern Nr. 1, 2 und 4 Amphibienfallen eingebracht. Die Amphibienfallen bestehen aus durchsichtigen Kunststoffbehältern mit 5-6 trichterförmigen Eingängen (Abb. 2). Der Deckel ist abnehmbar und mit einem Schwimmkörper versehen, so dass gewährleistet ist dass sich immer ein Luftkissen im

Behälter befindet und gefangene Amphibien Luft holen können. Sie wurden möglichst direkt in die Unterwasservegetation eingesetzt.



Abb. 2: Verwendete Amphibienfallen.

3.3 Fledermäuse

Zur Erfassung der potenziellen Quartiere, Hauptjagdgebiete und Flugrouten der Fledermäuse wurden alle hierfür geeigneten Strukturen untersucht. Es erfolgten Fledermausbeobachtungen (bei durchziehenden Tieren mit Uhrzeit und Flugrichtung), um Flugbewegungen möglichst genau zu bestimmen. Die Hauptuntersuchungen erfolgten an den in der Tabelle 4 angegebenen Terminen.

Tabelle 4: Verteilung der Kartierungstage für die Fledermäuse auf die Monatsdekaden (2014/2015).

Sept. 2014				Mai 2015			Juni 2015			Juli 2015		
A	M	E		A	M	E	A	M	E	A	M	E
	19.				11.			22.		2.	16.	
	1.				2.			3.		4.	5.	

Die Begehungen wurden mit einem starken Handstrahler, Taschenlampen und einem Fledermausdetektor (Typ: Batlogger M, elekon®) durchgeführt. Der Batlogger ermöglicht die Aufnahme der Fledermaus-Rufe in Echtzeit. Dadurch können die Rufe anschließend am Rechner mit dem Programm „BatExplorer“ ausführlich analysiert werden, so dass oftmals eine Artansprache möglich ist. Zu den aufgenommenen Rufen werden außerdem Zeitstempel, Temperatur, GPS-Punkt und weitere Aufnahmeparameter gespeichert.

Um Hinweise auf mögliche Winterquartiere im Untersuchungsgebiet zu bekommen, fand die erste Kartierung bereits zur Schwärmzeit der Fledermäuse im September 2014 statt. Diese beginnt schon mit der Auflösung der Wochenstuben im August. Es ist die aktivste Zeit der Fledermäuse. Es finden sich meist viele Tiere in den späteren frostfreien Winterquartieren ein. Die Jungtiere lernen die Winterquartiere kennen, die Paarung findet statt und es werden Reserven für den Winter angefressen.

Das Schwärmverhalten der Fledermäuse kann somit ausgenutzt werden, um einen Hinweis auf mögliche Winterquartiere zu erhalten. Die Schwärm-Aktivitäten vor Winterquartieren erfolgen meist in warmen Nächten. Oft ist dieses Verhalten erst in der 2. Nachthälfte (ca. 23:00 – 3:00 Uhr) zu beobachten, da die Tiere sich nach dem Ausflug zunächst mit Nahrung versorgen.

Da bei dieser Begehung kein Schwärmverhalten festgestellt wurde und in der Ruine keine für Winterquartiere geeigneten unterirdischen Räume festgestellt wurden, fanden

keine Quartierskontrollen zur Winterszeit statt. Die weiteren Untersuchungen erfolgten dann mit einer Begehung im Frühjahr 2015 und zur Wochenstubenzeit im Juni und Juli.

In der Regel wurde das Untersuchungsgebiet von Sonnenuntergang bis 0:00-1:00 Uhr Nachts begangen. Am 2. Juli wurde der Batlogger zudem anschließend im Obergeschoss der Ruine platziert um hier Aufnahmen für die restliche Nacht zu generieren. In der Nacht vom 16. auf den 17. Juli wurde dies an einem Baum in dem Mischwald auf etwa 4 m Höhe über dem Boden wiederholt. Die Standorte sind in der Abb. 3 dargestellt.

In der Nacht vom 2. auf den 3. Juli wurden zudem drei Horchboxen der Firma „Ciel-Electronique“ (Typ CDP 102) in verschiedenen Räumen der Häuserruine eingesetzt. Die eingesetzten Detektoren der Firma „Ciel-Electronique“ sind speziell für den professionellen Horchboxeneinsatz entwickelt und können wahlweise im Stereo oder dualen Modus betrieben werden. Als Stereo Detektor wird dieselbe Frequenz für beide Kanäle eingestellt. So erlaubt der Detektor nicht nur die Erfassung der Art, sondern auch die der Flugrichtung. Auf diese Weise kann ein Nachweis von Flugstraßen erfolgen, wenn die Aktivität nach oder vor dem Sonnenaufgang stark ansteigt. Im dualen Modus werden pro Kanal unterschiedliche Frequenzen eingestellt. Durch die Erfassung der Aktivität zusammen mit den Aktionen kann ebenso ein vorsichtiger Rückschluss auf eine Flugstraße erfolgen, jedoch bleibt die Richtung dabei unklar. Während dieser Untersuchung wurden ausschließlich Horchboxen im dualen Modus gestellt, um mehrere Artengruppen erfassen zu können. Bereits bei Voreinstellung von zwei Frequenzen können alle erwarteten Fledermausgattungen (*Nyctalus*, *Eptesicus*, *Myotis/Plecotus* und *Pipistrellus*) erfasst werden. Das Bestimmen der Tiere bis auf Artniveau ist mit den Horchboxen jedoch nur in seltenen Fällen möglich. Über ein Aufnahmegerät (Olympus VN713PC) werden Rufaktivitäten automatisch mit Zeit- und Datumsstempel aufgezeichnet.



Abb. 3: Potenzielle Fledermausquartiere im Untersuchungsgebiet und Standorte der Horchboxen.

Die Hausruine wurde zudem gründlich auf vorhandene Fledermausquartiere untersucht. Dabei wurden alle inneren Spalten und Hohlräume sowie alle äußeren Gebäudespalten auf das vorhanden sein von Fledermäusen oder Anzeichen auf eine vorherige Besiedlung (Kotnachweise) untersucht. Tiefere Spalten wurden mit einer Endoskopkamera ausgeleuchtet. Auch die Böden wurden nach Kot- und Fraßresten abgesucht.

Während den Begehungen zur Wochenstubezeit wurden zudem Ausflugsbeobachtungen vor den potenziellen Quartieren (Hausruine und Baumhöhlen) durchgeführt.

Die Bäume im Untersuchungsgebiet wurden ebenfalls auf potentielle Quartiere wie Höhlen und Spalten untersucht. Von diesen konnten aufgrund ihrer Höhe jedoch nicht alle auf Besiedlung untersucht werden.

4 ERGEBNISSE

4.1 Brutvögel

Insgesamt wurden 32 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Lage der Reviere sind in der Karte 1 dargestellt. Die häufigsten Brutvögel im Untersuchungsgebiet waren: Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Kohlmeise, Rotkehlchen, Blaumeise und Zaunkönig. Die aufgenommenen Brutvogelarten sind mit Anzahl der Reviere in Tabelle 5 dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet lässt sich grob in drei verschiedene Lebensräume für Brutvögel unterteilen:

- Laubmischwald
- Uferzonen des Schweriner Sees und der Störwasserstraße
- Brach liegendes Offenland mit Tendenz zur Verbuschung

Der Großteil des Untersuchungsgebietes ist mit Laubwald bestanden. An den Uferzonen und im südlichen Bereich handelt es sich dabei um einen sehr heterogenen Laubmischwald mit größeren Altbäumen und Totholzanteilen. Hier wurden alleine zwei **Kleinspecht**-Reviere (RL-MV = Vorwarnliste) kartiert. Das Untersuchungsgebiet ist ebenfalls ein Revier des **Grünspechtes**. Allerdings konnte kein Brutstandort dieser Art lokalisiert werden. Dieser befindet sich möglicherweise auf der anderen Seite der Störwasserstraße. In den Gehölzen der Uferzonen wurden zwei Reviere der **Weidenmeise** (RL-MV = Vorwarnliste) abgegrenzt. Auch das Vorkommen weitere Brutvögel wie **Kleiber**, **Kernbeißer**, **Wald-** und **Gartenbaumläufer** kann mit den relativ strukturreichen Gehölzbeständen in Zusammenhang gebracht werden.

In dem nördlichen Wäldchen um die Absetzbecken stocken hingegen relativ junge Bäume. Die Artenzusammensetzung der Brutvögel fällt in diesem Waldbereich dementsprechend deutlich geringer aus.

In der Uferzone zum Schweriner See befindet sich eine Flachwasserzone mit Weidengebüschen und Erlen, die dann zum See hin in einen Schilfgürtel übergeht. Im Schilf wurden die auf der Vorwarnliste in Mecklenburg-Vorpommern geführten Brutvögel **Teichrohrsänger**, **Blässhuhn** und **Haubentaucher** kartiert. Zudem brütete der **Eisvogel** (Anh. I EU-VRL) in einer in der Flachwasserzone umgestürzten Baumwurzel.

Für das im Norden des Untersuchungsgebietes brach liegende Offenland ist nur die Dorngrasmücke als hier typischer Brutvogel anzugeben. Die Fläche dient jedoch einigen in den umliegenden Gehölzen brütenden Vögeln als Nahrungshabitat.

Die nächtlichen Begehungen erbrachten keine Ergebnisse. Es wurden keine Eulen oder andere nachtaktive Brutvögel festgestellt (außer den bereits am Tage erfassten Brutvögeln Haubentaucher und Nachtigall).

Tabelle 5: Aufgenommene Brutvogelreviere im Untersuchungsgebiet. Abkürzungen: RL BD = Rote Liste Deutschland (SÜDBECK 2007), RL MV = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER 2014), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; Anh. I EU VR = Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie der EU.

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	RL MV	RL BD	Anh. I EU VRL	Revier e
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	5
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	3
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	6
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	V	-	-	4
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-	1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	1
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	-	x	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	1
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla dorotheae</i>	-	-	-	2
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	2
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	1
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	V	-	-	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	8
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	1
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	2
Kleinspecht	<i>Picoides minor</i>	-	V	-	2
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	11
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-	2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	7
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	1
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	1
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	V	-	-	2
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	-	1
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-	2
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	V	-	-	2
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	6
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	9

4.1.1 Nahrungsgäste und Rastvögel

Außer den in der Tabelle 5 aufgeführten Brutvögeln wurde das Untersuchungsgebiet von folgenden Vögeln mindestens als Nahrungs- oder Rasthabitat genutzt: Mittelspecht, Buntspecht, Schwarzspecht, Ortolan, Sumpfmehse, Reiherente, Wintergoldhähnchen, Bachstelze, Erlenzeisig, Grünfink, Graureiher, Heckenbraunelle, Gartenrotschwanz.

Auf den umliegenden Wasserflächen wurden zudem folgende Vögel gesichtet: Gänsesäger, Schellente, Graugans, Haubentaucher, Reiherente, Blässhuhn, Stockente, Flussseseschwalbe.

4.2 Amphibien

Insgesamt befinden sich vier potenzielle Laichgewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes und vier Gewässer in dessen Nähe. Die untersuchten Gewässer sind in der Abb. 1 dargestellt und in Tabelle 3 beschrieben. Klassische naturnahe Amphibien-Kleingewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

In keinem der Acht Gewässer konnte eine Reproduktion in Form von Laich, Kaulquappen oder rufenden Männchen nachgewiesen werden. Es wurden jedoch zwei **Wasserfrösche** und drei **Grasfrösche** (Abb. 4) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Tabelle 6). Es sei auf die Unsicherheiten, die bei der Differenzierung der Arten des Wasserfroschkomplexes anhand der morphologischen Merkmale bestehen hingewiesen (vgl. dazu Forschungsarbeiten von Dr. Jörg Plötner, u.a. PLÖTNER 2005). Nach der morphologischen Untersuchung der Einzeltiere sprechen deren Merkmale jedoch dafür, dass es sich um Teichfrösche (*Pelophylax* kl. *esculenta*) handelt.

Tabelle 6: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibien.

(Abkürzungen: RL BD = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL 2009), RL MV = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (BAST 1992), 3 = gefährdet, Anh. IV FFH-RL = Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.

Art	RL MV	RL BD	Anh. IV FFH-RL	Fund- Datum	Anzahl	Fundort
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	3	-	-	30.03.2015	1	Flachwasserzone, Schweriner See (Gewässer Nr. 4)
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	3	-	-	20.04.2015	1	Gewässer Nr. 1 (Absetzbecken)
Teichfrosch (<i>Rana</i> kl. <i>esculenta</i>) (Wasserfrosch-Komplex)	3	-	-	20.04.2015	2	Gewässer Nr. 1 (Absetzbecken)
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	3	-	-	03.07.2015	1	südlicher Laubwald



Abb. 4: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Grasfrösche.

Auch durch den Einsatz der Amphibienfallen wurden keine Kaulquappen oder Molche gefangen. In den in den Gewässern Nr. 1 und 2 eingesetzten Fallen waren nur Wasserkäfer enthalten. In dem Gewässer Nr. 4 eingesetzten Amphibienfallen in der Flachwasserzone, wurden drei Stichlinge und je ein Jungfisch der Arten Schleie und Rotaugen gefangen. Das Vorkommen der Fische als Fraßfeinde in der Flachwasserzone könnte ein Grund dafür sein, dass dieses von Amphibien nicht als Reproduktionsgewässer genutzt wird.

Die Nachweise von Wasserfrosch und Grasfrosch zeigen, dass das Untersuchungsgebiet als Nahrungshabitat von den genannten Arten genutzt wird. Auf der Straße am Rande des Untersuchungsgebietes wurden keine überfahrenen Amphibien festgestellt. Wanderungsbewegungen konnten nicht nachgewiesen werden.

4.3 Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden sieben Fledermausarten sicher nachgewiesen (Tabelle 7). Von zwei weiteren Arten wird ein Vorkommen angenommen, konnte anhand der Detektoraufnahmen aber nicht eindeutig zugeordnet werden.

Im Untersuchungsgebiet wurden alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden *Pipistrellus*-Arten regelmäßig nachgewiesen.

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) jagte regelmäßig in den Waldrandbereichen und um die Hausruine. Insbesondere im September wurden hier auch sehr viele Soziallaute aufgenommen. Die Zwergfledermaus bezieht ihre Quartiere in der Regel in Gebäuden. Da sie einen nur relativ kleinen Aktionsradius hat, ist anzunehmen, dass sie die umliegenden Gebäude zur Quartierswahl nutzt. Eine Quartiersnutzung der Hausruine konnte nicht nachgewiesen werden.

Die **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) jagte ebenfalls regelmäßig in den Waldrandbereichen und um die Hausruine, wurde gelegentlich aber auch an den Uferbereichen nachgewiesen. Die Mückenfledermaus bezieht ihre Quartiere häufig in Außenverkleidungen, Zwischendächern und Hohlwänden an Gebäuden, kann aber auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen vorkommen. Eine Quartiersnutzung der Hausruine konnte nicht nachgewiesen werden. Allerdings wurden zur Wochenstubenzeit im Juli vermehrt Flüge um den Schornstein der Gebäuderuine festgestellt. Ein- oder Ausflüge wurden jedoch nicht registriert. Auf der Außenseite des Schornsteines befinden sich keine als Quartier geeigneten Spalten. Nach Innen konnte dieser jedoch nicht erreicht werden.

Die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) hatte ihren Verbreitungsschwerpunkt ebenfalls im Bereich der Hausruine, wurde aber über das gesamte Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die Rauhautfledermaus wählt ihr Sommerquartiere vor allem im Wald oder Waldrand in der Nähe von Gewässern. Als Quartiere werden Baumhöhlen oder Stammrisse bevorzugt. Entsprechende Strukturen sind im Untersuchungsgebiet vorhanden. Es sind mindestens 5 Bäume mit geeigneten Strukturen für potenzielle Fledermaus-Quartiere vorhanden. Eine Besiedlung durch die Rauhautfledermaus wurde nicht festgestellt. Allerdings waren die meisten potenziellen Baumquartiere zu hoch gelegen um sie zu einsehen zu können.

Ebenfalls regelmäßig wurde der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) im Gebiet nachgewiesen. Eine Nutzung als Jagdgebiet konnte jedoch nur in den Randbereichen festgestellt werden. So wurden kurz nach Sonnenuntergang am 11.05.2015 mindestens 6 gleichzeitig jagende Tiere über dem Wasser am Auslauf der Störwasserstraße beobachtet. Außerdem konnte auf allen Horchboxaufnahmen eine Häufung der Kontakte kurz vor Sonnenaufgang festgestellt werden. Möglicherweise handelt es sich dabei um Tiere die zu ihren Quartieren zurückkehren. Aufgrund der geringen Lautstärke der Aufnahmen kann jedoch nicht unbedingt davon ausgegangen werden, dass sich diese im Untersuchungsgebiet befinden. Der Große Abendsegler nutzt für seine Quartiere fast ausschließlich Bäume. Mögliche Quartiere wären z. B. die in Kap. 4.3.2 aufgeführten Baumquartiere, ohne dass hier konkret eine Quartiersnutzung festgestellt wurde. Jedoch stellen auch alle weiteren älteren Baumbestände im Gebiet potenzielle Quartiere dar.

Gelegentlich wurde auch die **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*) im Detektor nachgewiesen. Dies gelang in der Regel entlang der Störwasserstraße oder am Rande des Untersuchungsgebietes an der Straße „Mueß Ausbau“. Hier wurden zum Beispiel am 02.07.2015 drei jagende Tiere beobachtet. Die Breitflügelfledermaus sucht ausschließlich Gebäude für ihre Quartiere auf. Die Jagdreviere liegen im Schnitt 6,5 km um dieses verteilt. Ein Nachweis von Quartieren in der Gebäuderuine gelang nicht.

Das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) wurde selten, jedoch immer wieder im Untersuchungsgebiet aufgenommen. Da die Art sehr leise ruft, ist über die Aufnahmen jedoch nur schwer eine Aussage zur Häufigkeit im Gebiet zu treffen. In jedem Falle wurde am 2. Juli um 22:20 Uhr ein fliegendes Braunes Langohr innerhalb der Räume in der Hausruine gesichtet. Aufgrund der langen Ohren war eine optische Bestimmung für die Gattung *Plecotus* eindeutig möglich. Eine Verwechslung wäre höchstens mit dem in M-V erst zweimal nachgewiesenen Grauen Langohr (*Plecotus austriacus*) möglich. Das Verbreitungsgebiet, die Detektoraufnahmen und die Farbgebung des Felles des gesichteten Exemplars sprechen jedoch für das Braune Langohr. Die Art ist in ihrer Quartierswahl wenig festgelegt und bezieht sowohl Gebäude- als auch Baumquartiere und Fledermauskästen. Wochenstubenkolonien in Baumhöhlen und Fledermauskästen werden dabei alle 1-4 Tage gewechselt. Nachweise von Quartieren gab es im Untersuchungsgebiet nicht. Jedoch können sowohl die Hausruine als auch die älteren Bäume potenzielle Quartiere darstellen.

Die **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) wurde häufig im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Am häufigsten war die Art erwartungsgemäß an dem Schweriner See und der Störwasserstraße über dem Wasser jagend anzutreffen. Aber auch in den südlichen Waldbereichen und um die Hausruine wurden gelegentlich Wasserfledermäuse aufgenommen. Die Wasserfledermaus bezieht ihre Sommerquartiere in der Regel in Baumhöhlen, aber auch in Fledermauskästen oder Dachböden.

Weiterhin wurden sehr selten die Rufe mindestens einer weiteren **Myotis-Art** (*Myotis spec.*) aufgenommen. Möglicherweise handelte es sich um **Brandt- und/oder Bartfledermäuse** (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus*). Sie können im Detektor nicht unterschieden werden und müssen daher bei Detektoruntersuchungen als Artengruppe geführt werden. Es wird auch vermutet, dass wenige Aufnahmen der **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*) zuzuordnen sind. Aufgrund der schlechten Aufnahmequalität ist die Bestimmung jedoch nicht eindeutig.

Tabelle 7: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausarten mit der Roten Liste in Mecklenburg-Vorpommern und Deutschland (LUNG 2016). Abkürzungen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = Potentiell gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend. EHZ: Erhaltungszustand in Mecklenburg-Vorpommern (2001-2006).

Name (trivial)	Name (wissensch.)	EHZ-MV	RL M-V	RL BD
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	abnehmend	3	G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	abnehmend	4	-
Mausohren	<i>Myotis spec.</i>			
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	abnehmend	3	V
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	abnehmend	4	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	abnehmend	4	-
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	XX	k. A.	D
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	abnehmend	4	V

4.3.1 Flugrouten und Jagdgebiete

Eindeutige Flugrouten wurden im relativ kleinen Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Insgesamt konnte jedoch eine hohe Fledermausaktivität verzeichnet werden. Dabei wurden insbesondere die Uferbereiche des Schweriner Sees und die halboffenen Strukturen um die Hausruine regelmäßig als Jagdhabitat genutzt. Je nach Windrichtung und -stärke wurde dabei meist der Eine – oder Andere Bereich stärker befliegen.

4.3.2 Potenzielle Quartiere

Als potenzielle Fledermaus-Quartiere kommen innerhalb des Untersuchungsgebiets nur die Hausruine und Baumquartiere in Frage. Im Folgenden wird deren Quartierseignung näher betrachtet.

Hausruine

In der Hausruine konnten keine zugänglichen, unterirdischen,- als Winterquartier geeigneten Kellerbereiche festgestellt werden. Als solches wäre maximal ein horizontaler unter der Ruine verlaufender ca. 50 cm x 100 cm großer Schacht geeignet (Abb. 5). Die Überdeckung ist jedoch gering. Der Eingang ist zudem mit Vegetation zugewachsen. Erreichbar waren nur die ersten 2 m des Schachtes. Hier wurden keine Quartiere festgestellt.



Abb. 5: Horizontaler Schacht unter der Hausruine.

Auch oberirdisch wurden bei der ausführlichen Kontrolle der Hausspalten und Nischen keine Quartiere festgestellt. Auf Grund des bereits sehr baufälligen Zustandes sind weniger Gebäudespalten vorhanden als erwartet (Abb. 6). Aus demselben Grunde waren jedoch auch mehrere Bereiche im Dachstuhl nicht mehr zugänglich. Um weitere Informationen zu möglichen Quartieren zu erhalten wurden Horchboxen in dem Gebäude eingebracht und Ausflugsbeobachtungen durchgeführt.



Abb. 6: Hausruine von innen.

Die Ausflugsbeobachtungen führten zu keinen konkreten Hinweisen auf Quartiere im Gebäude. Allerdings jagten beständig Fledermäuse rund um das Gebäude. Im Juli wurden an einem Abend vermehrt Flüge um den Schornstein der Gebäuderuine festgestellt. Ein- oder Ausflüge wurden jedoch nicht registriert. Auf der Außenseite des Schornsteines befinden sich keine als Quartier geeigneten Spalten. Nach Innen konnte dieser jedoch nicht erreicht werden.

Ein Batlogger wurde im oberen, sehr offenen Gebäudeteil über Nacht eingerichtet. Bei diesem konnte eine erhöhte Aktivitätsphase von Mückenfledermäusen von 3:55 Uhr bis 4:20 Uhr verzeichnet werden. Dies könnte ein Indiz auf ein Schwärmverhalten vor einem Quartier oder einer Wochenstube hindeuten. Durch entsprechende Nachweise am Gebäude konnte dies jedoch nicht bestätigt werden.

Die beiden Horchboxen die in den unteren mehr oder weniger geschlossenen Räumen eingebracht wurden verzeichneten von ca. 24:00 Uhr bis 2:20 Uhr vereinzelt Aufnahmen von Arten der Gattungen *Myotis* oder *Plecotus*. Da am selbigen Abend ein Braunes Langohr in den Räumlichkeiten gesichtet wurde ist es wahrscheinlich, dass es sich um diese Art handelte. Da die Aufnahmen jedoch nur gelegentlich gemacht wurden und keine erhöhte Flugaktivität zur Zeit der Ein- und Ausflüge aus den Quartieren registriert wurde, sind die Aufnahmen nicht unbedingt auf eine Quartiersnutzung zurückzuführen. Die zum Teil bereits mit Vegetation bestandene Ruine ist für Braune Langohren auch als Nahrungshabitat geeignet. Bei der Horchbox im Gebäudeteil mit offener Decke wurden zudem auch Arten der Gattungen *Pipistrellus* und *Nyctalus* aufgenommen. Auch hier wurde keine erhöhte Flugaktivität zur Zeit der Ein- und Ausflüge aus den Quartieren registriert.

Somit liegen keine konkreten Hinweise auf eine Quartiersnutzung der Hausruine vor.

Baumquartiere

In dem südlichen Waldbereich und in den nach Norden am Wasser stehenden Gehölzen, befinden sich zahlreiche ältere Bäume, die potenzielle Quartiere für Fledermäuse bereitstellen. Dabei sind Spechthöhlen, Baumhöhlen und Baumspalten gleichermaßen vorhanden. An mindestens 5 Bäumen konnten solche Strukturen im Gebiet beobachtet werden (Abb. 3). Aufgrund der Höhe der meisten Strukturen konnten trotz dem Einsatz einer 6 m hohen Leiter nur zwei Bäume genauer untersucht werden. An diesen wurde keine Quartiersnutzung festgestellt.

Am 16.07.2015 wurde ein Batlogger auf ca. 4 m Höhe in einem Baum in dem südlichen Wäldchen positioniert. Dabei wurden nur in den frühen Morgenstunden gegen 4:30 Uhr Aufnahmen des Großen Abendseglers registriert. Die Art bezieht ihre Quartiere

bevorzugt in Baumhöhlen. Da sie jedoch relativ laut ruft, kann es sich auch um überfliegende Tiere gehandelt haben.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Insgesamt wurden 32 Brutvogelarten im Gebiet nachgewiesen. Entsprechend des relativ strukturreichen Untersuchungsgebietes ist damit das zu erwartende Artenspektrum präsent. Nach der Roten Liste für Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern sind keine gefährdeten Arten vorhanden. Sechs von den 32 Brutvogelarten stehen allerdings auf der Vorwarnliste. Der Eisvogel wird zudem im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie der EU geführt. Als wichtiges Bruthabitat ist insbesondere der Uferbereich mit Schilf- und Gehölzsaum des Schweriner Sees im mittleren und südlichen Untersuchungsgebiet relevant.

Es wurden 2 Wasserfrösche und 3 Grasfrösche im Untersuchungsgebiet festgestellt. Dieses ist für Amphibien nur als Nahrungshabitat relevant. Fortpflanzungsstätten wurden nicht nachgewiesen. Nachweise von Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Amphibien wurden nicht erbracht.

Im Untersuchungsgebiet wurden sieben Fledermausarten sicher nachgewiesen. Von zwei weiteren Arten wird ein Vorkommen angenommen. Insgesamt ist eine hohe Jagdaktivität von vielen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet festzustellen. Spezielle Flugruten konnten nicht herausgestellt werden. Es gibt keine Nachweise von Fledermausquartieren im Untersuchungsgebiet. Allerdings sind sowohl die alte Hausruine als auch die älteren Baumbestände potenziell als solche geeignet.

6 GESETZLICHE GRUNDLAGEN

- BNATSchG. GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE
(BUNDESNATURSCHUTZGESETZ) VOM 29. JULI 2009 (BGBl. I/Nr. 51, S. 2542), ZULETZT GEÄNDERT AM 6. FEBRUAR 2012 (BGBl. I S. 148)
- VS-RL - VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)

7 LITERATURVERZEICHNIS

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. 2. vollst. überarb. Aufl. AULA-Verlag/Wiebelsheim
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 2: Passeriformes - Sperlingsvögel. 2. vollst. überarb. Aufl. AULA-Verlag/Wiebelsheim
- BAST, H.-D., D. BREDOW, R. LABES, R. NEHRING, A. NÖLLERT & H. M. WINKLER (1992): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung, Stand: Dezember 1991. - Schwerin (Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern).
- EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg Vorpommern. Hrsg. v. der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern e. V. Steffen Verlag/Friedland
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag/Eching, 879 S.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands (Stand Dezember 2008). – Naturschutz u. biologische Vielfalt 70(1): 259-283.
- LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Fassung vom 6. Mai 2011. Online: http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_tabelle_voegel.pdf. letzter Zugriff: 10.01.13.
- LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2016): Liste der in Mecklenburg-Vorpommern besonders und streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel). Stand 22.07.2015. Online: http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/bg_arten_mv.pdf
- PLÖTNER, J. (2005): Die westpaläarktischen Wasserfrösche - Von Märtyrern der Wissenschaft zur biologischen Sensation. Laurenti Verlag, Bielefeld, 160 Seiten.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, C. SUDFELDT (HRSG. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE, W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44, 23-81.

VÖKLER, F., B. HEINZE, D. SELLIN & H. ZIMMERMANN (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns, 3. Fassung. –Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern

Verfasser:

Jan Enderle
Ellerried 7
19061 Schwerin
Tel. 0385 6382-0
Fax 0385 6382-101
contact.schwerin@afry.com
www.afry.com

