

B-Plangebiete Satower Straße / Biestow

**Kartierbericht für die Artengruppen
Fledermäuse, Vögel und Amphibien**



Auftraggeber: Hansestadt Rostock
 Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft
 Holbeinplatz 14
 18069 Rostock

Endfassung: 20.12.2016

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: Hansestadt Rostock
Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Wirtschaft
Holbeinplatz 14
18069 Rostock

AnsprechpartnerIn: Herr Ralph Müller
Telefon: 0381 381 6100
Telefax: 0381 381 6901
stadtplanung@rostock.de

Kartierbericht Biestow/Kritzow

Auftragsnummer: A158050

Auftragnehmer: IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH

Postanschrift: IfAÖ GmbH
Carl-Hopp-Str. 4a
18069 Rostock

Projektleiter: Dipl.-Biol. Frank Wolf
Telefon: 38204 618-36
E-Mail: wolf@ifaoe.de

Bearbeiter: Dipl. Umweltwiss. Benjamin Stisser
E-Mail: b.stisser@ifaoe.de

Artengruppe Vögel

Konrad Schleicher (IfAÖ)

Artengruppe Amphibien

Björn Russow (IfAÖ)


Artengruppe Fledermäuse

Dipl.-Ing. Henrik Pommeranz

Augustenstr. 77,

18055 Rostock

Fertigstellungsdatum: 20.12.2016

Version	Datum	Dokumentenbeschreibung	erstellt	geprüft	freigegeben
01	04.12.2015	Prüffassung	gez. BST		
02	20.12.2016	Endfassung	gez. CWA	gez. BRU	

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Fledermäuse	6
2.1	Aufgabenstellung.....	6
2.2	Methodik.....	6
2.2.1	Aus- und Einflugbeobachtungen, Ermittlung von Baumquartieren durch Fledermaussoziallaute.....	6
2.2.2	Erfassung potenziell nutzbarer Quartierstrukturen im Gehölzbestand	7
2.2.3	Ermittlung von Gebäudequartieren durch gezielte Untersuchung von Spalten und Hohlräumen.....	8
2.2.4	Mobile Erfassung von Überflügen.....	8
2.3	Ergebnisse	10
2.3.1	Übersicht.....	10
2.3.2	Quartiere	11
2.3.2.1	Sommer- und Zwischenquartiere an Gebäuden	11
2.3.2.2	Baumquartiere.....	12
2.3.2.3	Winterquartierpotenzial.....	15
2.4	Flugstraßen	15
2.5	Mögliche vorhabenbedingte Auswirkungen	17
2.6	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen	17
2.6.1	Vermeidung und Minimierung.....	17
2.6.1.1	Fledermäuse - Quartiere an Gebäuden	17
2.6.1.2	Fledermäuse - Quartiere in Bäumen.....	18

2.6.2	Ersatzmaßnahmen	19
3	Brutvögel	21
3.1	Methode	21
3.2	Ergebnisse	22
3.2.1	Weißstorch	27
3.2.2	Untersuchungsgebiet 1.....	30
3.2.3	Untersuchungsgebiet 2.....	32
3.2.4	Untersuchungsgebiet 3.....	33
3.2.5	Untersuchungsgebiet 4.....	34
4	Amphibien	37
4.1	Methodik.....	37
4.2	Allgemeine Gebietsbeschreibung	38
4.3	Ergebnisse	40
4.3.1	Allgemeine Ergebnisse.....	40
4.3.1.1	Angaben zu Arten.....	42
4.3.1.2	Weitere Arten	43
4.3.1.3	Daten aus Altkartierungen	43
5	Literatur	44

1 Einleitung

Die Hansestadt Rostock, vertreten durch das Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege, beabsichtigt im Stadtteil Biestow im Wohngebiet Kringelgraben an der Satower Straße die Festsetzung eines Bebauungsplans (B-Plan) mit 4 Teilplangebieten (Abb. 1). Als Entwicklungsziel ist eine Wohnbebauung mit Eigenheimen vorgesehen. Durch mögliche bauliche Veränderungen und Gehölzfällungen sind u. a. auch Auswirkungen auf die Fledermaus- und Avifauna sowie Amphibien in den Planungsgebieten zu erwarten. Mit dem hier vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Kartierungen der genannten Artengruppen zusammengefasst dargestellt.

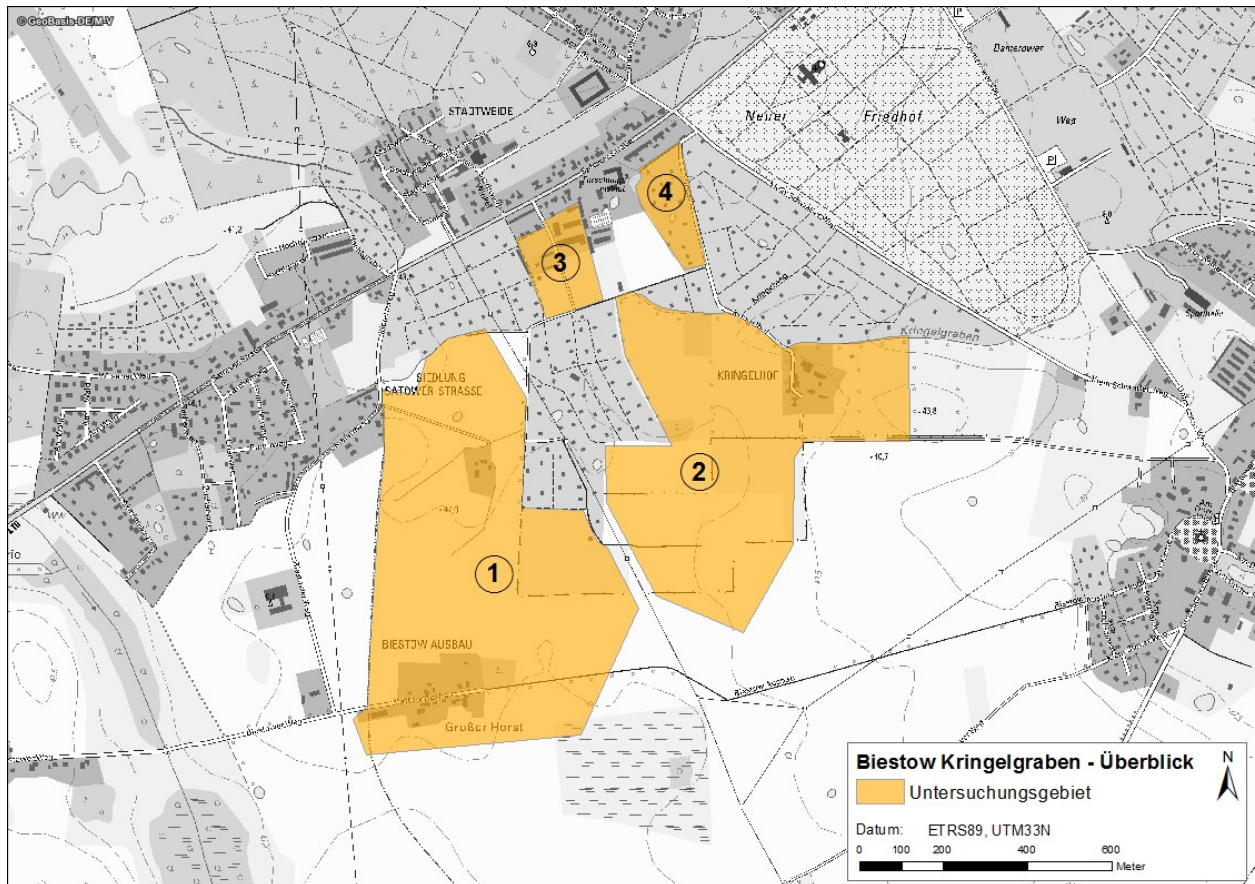


Abb. 1: Ausgrenzung und Nummerierung der B-Plangebiete Satower Straße / Biestow 1 bis 4

2 Fledermäuse

2.1 Aufgabenstellung

Im Rahmen der vorliegenden Kartierung war zu klären, ob der Gebäude- und Gehölzbestand von Fledermäusen als Quartier genutzt wird.

In den Teilplanungsgebieten wurden nach behördlicher Anforderung in den B-Plangebieten 1, 2 und 4 (vgl. Abb. 1) folgende Untersuchungen vorgenommen:

- Erfassung von Sommer- und Zwischenquartieren an Gebäuden ⇒ Gebiete 1, 2 und 4
- Erfassung von Sommer- und Zwischenquartieren in Bäumen ⇒ Gebiet 1

2.2 Methodik

Zur Erfassung der Fledermausfauna im Siedlungsbereich und im Gehölzbestand / Wäldern können eine Reihe von Methoden genutzt werden (u. a. Meschede & Heller 2000; Simon et al. 2004, Dietz & Simon 2005, Kunz & Parsons 2009). Die Auswahl der Erfassungsmethoden ist von der jeweiligen Aufgabenstellung abhängig.

Zur Feststellung von Fledermausquartieren wurden im Vorhabengebiet (Abb. 1) die folgenden Untersuchungsmethoden genutzt:

- Aus- und Einflugbeobachtungen, Ermittlung von Baumquartieren durch Fledermaussoziallaute
- Erfassung potenziell nutzbarer Quartierstrukturen im Gehölzbestand
- Ermittlung von Gebäudequartieren durch gezielte Untersuchung von Spalten und Hohlräumen

Zur Ermittlung von Fledermaus-Überflügen/-Flugstraßen wurde die folgende Untersuchungsmethode angewandt:

- mobile Erfassung von Überflügen

Die Methoden werden nachfolgend näher dargestellt.

2.2.1 Aus- und Einflugbeobachtungen, Ermittlung von Baumquartieren durch Fledermaussoziallaute

Fledermausweibchen bilden im Zeitraum von Mai bis August Wochenstubengemeinschaften, in deren Umfeld vor allem in den Abend- und Morgenstunden (Aus- und Einflugphase) stets vermehrt Tiere zu erwarten sind (Limpens 1993). Diese oftmals auffällige Erscheinung ist vor allem beim morgendlichen Anflug der Quartiere stark ausgeprägt und erleichtert damit die Quartiersuche erheblich. Insbesondere der Zeitraum des Flügge werdens der Jungtiere (Ende Juni bis Ende Juli / Anfang August) ist besonders gut zur Quartiersuche geeignet. Die Tiere verlassen in dieser Phase die Quartiere bereits früh am Abend und kehren relativ spät, teilweise erst zur fortgeschrittenen Morgendämmerung zurück, sodass es hier zu einem „Einflugstau“ vor dem Quartier kommen kann. Diese Methodik kann gleichermaßen für Baum- und Gebäudequartiere angewendet werden.

Größere Quartiergemeinschaften baumbewohnender Arten (u. a. Abendsegler aber auch Kleinabendsegler und Wasserfledermäuse) machen oftmals durch schrille, zeternde Rufe auf sich aufmerksam. Die bis zu 50 m weit hörbaren Soziallaute sind besonders vor dem abendlichen Ausflug und nach dem morgendlichen Einflug zu vernehmen. Die Quartiere können bei Beachtung dieser Rufe relativ einfach ermittelt werden.

Zur Ermittlung der Quartiere wurden wiederholt Begehungen (Gebäude und Gehölzbestand) im Gebiet durchgeführt. Diese erfolgten in der Abend- und Morgendämmerung aber auch nachts. Die Abendbegehung begann ca. 1,5 Stunden vor Sonnenuntergang und wurde bis in die mittlere Dämmerung hinein ausgedehnt. Begehungen zur Nachtzeit erfolgten mit dem Ziel, ggf. von der Jagd heimkehrende Weibchen beim Anflug der Wochenstubenquartiere zu erfassen. Die Morgenbegehung begann in der frühen Dämmerung (gegen 03.00 Uhr) und endete gegen 06.00 Uhr.

Die Sommerquartiersuche wurde an folgenden Terminen durchgeführt:

- 24.05.15
- 02.06.15
- 11.06.15
- 02.07.15 (Morgenbegehung)
- 09.07.15 (Morgenbegehung)
- 17.07.15
- 22.07.15
- 07.08.15 (Morgenbegehung)
- 10.08.15
- 20.08.15 (Morgenbegehung)
- 21.08.15
- 27.08.15 (Morgenbegehung)

Zur Absicherung der Artnachweise wurden visuelle und akustische Beobachtungen miteinander kombiniert. Im Bedarfsfall erfolgten Rufanalysen am PC unter Zuhilfenahme von Bestimmungsliteratur (Skiba 2009).

Neben den Detektoren D240X, D200 und D100 (Firma Pettersson) wurden bei der Kartierung stets Nachtsichtgeräte mitgeführt.

Abstriche bei der Quartierermittlung mussten im Teiluntersuchungsgebiet 4 gemacht werden. Die schwere Einsehbarkeit der Gebäude behinderte die Erfassung. Insbesondere im südlichen Teil des Teilgebietes waren die Gebäude kaum sichtbar. Hier wurde verstärkt mit Nachtsichtgeräten und der Erfassung von An- und Abflugaktivitäten gearbeitet.

2.2.2 Erfassung potenziell nutzbarer Quartierstrukturen im Gehölzbestand

Am 24.05.15 wurde der gesamte Gehölzbestand im B-Plangebiet 1 gründlich auf potenziell nutzbare Quartierstrukturen hin überprüft. Hierzu wurden alle Bäume visuell, mit Fernglas und LED-Strahler näher untersucht und alle nutzbaren Höhlungen wie Spechthöhlen, sonstige Höh-

lungen, Risse, Ausfaltungen, Borkenschollen u. a. aufgenommen. Neben der Baumart wurden auch Angaben zu Art der Höhlung / Struktur mit erfasst. Ferner wurden die Höhlungen bereits vor Ort klassifiziert um Folgearbeiten zu erleichtern.

Am 23.11.2015 erfolgte eine weitere ergänzende Begehung des Gehölzbestandes im laubfreien Zustand um ggf. übersehene Höhlungen (vor allem Höhlungen im Kronenbereich) erfassen zu können.

2.2.3 Ermittlung von Gebäudequartieren durch gezielte Untersuchung von Spalten und Hohlräumen

Am 11.06.15 und 17.08.15 erfolgte die Untersuchung aller gut erreichbaren Gebäude (an öffentlich gut zugänglichen Straßen und Wegen) auf aktuell besetzte (Anwesenheit von Tieren) bzw. periodisch oder regelmäßig besetzte Fledermausquartiere (Kotnachweise). Hierbei wurden sämtliche einsehbaren Spalten und Hohlräume (u. a. Dachüberstände, Holzverschalungen, Dachkantenbleche u. a.) mit LED-Strahler und Fernglas systematisch auf Quartiermöglichkeiten und Nutzungsspuren untersucht.

2.2.4 Mobile Erfassung von Überflügen

Überflüge können mit Detektoren und visueller Beobachtung effizient erfasst werden. Das Vorhabengebiet wurde hierzu an 13 Standorten und folgenden Terminen untersucht:

- 24.05.15 - 3 Kartierer
- 02.06.15 - 3 Kartierer
- 09.06.15 - 1 Kartierer
- 11.06.15 - 2 Kartierer
- 17.07.15 - 1 Kartierer
- 22.07.15 - 1 Kartierer
- 10.08.15 - 1 Kartierer
- 21.08.15 - 1 Kartierer

Die Standorte wurden so gewählt, dass potenziell nutzbare Leitstrukturen (Hecken, Baumreihen) gute Beobachtungsmöglichkeiten zuließen und gleichzeitig Rückschlüsse über die Herkunft der Tiere (Quartiere) ermöglichten (Abb. 2). Die Kartierungen erfolgten jeweils von Sonnenuntergang bis zur mittleren Dämmerung bzw. bis zum Ausbleiben weiterer eindeutig überfliegender Tiere. Pro Kartiertag waren ein bis drei Bearbeiter im Einsatz. Alle Überflugaktivitäten wurden digital mit Datum, Uhrzeit, Richtung und ggf. Überflughöhe erfasst.

Vielfach ließen sich die einzelnen Fledermausarten bereits im Gelände sicher ansprechen. U. a. bei *Myotis*-Arten und Langohren war es jedoch erforderlich, zeitgedehnte Rufaufnahmen oder Echtzeitaufnahmen am PC zu bearbeiten. Für eine sichere Rufauswertung ist eine gute Aufnahmequalität entscheidend. Bei der Erfassung der Überflugaktivitäten fanden die Detektoren D100, D200 und D240X (Fa. Pettersson) sowie der Batlogger M (Firma Elekon) Verwendung. Die Rufanalysen erfolgten manuell mit der Software Batsound 4.1.2.b.

Jagende Tiere wurden soweit es für die Ermittlung der im Gebiet vorkommenden Arten notwendig war mit erfasst.

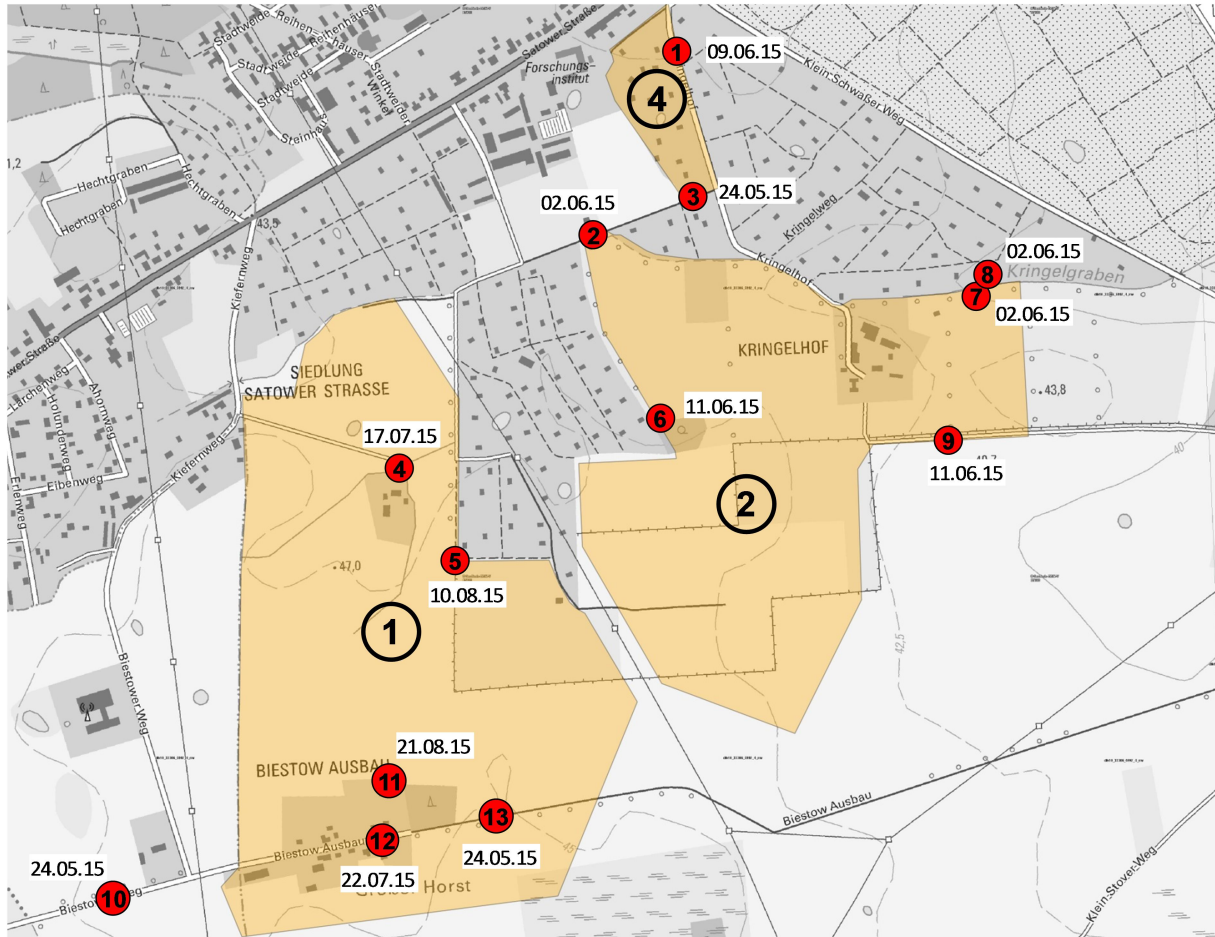


Abb. 2: Lage der Standorte 1 bis 13 zur Ermittlung von Flugstraßen im Untersuchungsgebiet

2.3 Ergebnisse

2.3.1 Übersicht

Von Mai bis Oktober 2015 konnten im Untersuchungsgebiet die vier Arten *Zwergfledermaus*, *Mückenfledermaus*, *Breitflügelfledermaus* und *Abendsegler* festgestellt werden.

Zu den Nachweisen der einzelnen Arten (Quartiere in Abb. 3 dargestellt), sowie zu deren Einstufung in den Roten Listen Mecklenburg-Vorpommerns und der BRD gibt Tab. 1 Auskunft. Ferner sind hier Angaben zur Schutzkategorie nach europäischem Recht und zum Erhaltungszustand in MV enthalten.

Tab. 1: Übersicht der im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten

Art	Nachweis	RL - MV	RL - BRD	EG 92/43/EWG	BNatSchG	EZ MV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Jb, BR, SQ, [WST]	4	-	Anh. 4	streng geschützt	U1
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Jb	*	D	Anh. 4	streng geschützt	U1
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Jb, SQ	3	G	Anh. 4	streng geschützt	U1
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Jb	3	V	Anh. 4	streng geschützt	U1

Abkürzungen

Jb ... Jagdbeobachtung, BR ... Balzrevier, SQ ... Sommerquartier, WST ... Wochenstube, [...] ... sehr wahrscheinlich - aber nicht sicher belegt

RL-M-V ... Rote Liste Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns: 0 - Ausgestorben; 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; 4 - Potenziell gefährdet; * - bislang wurde keine Einstufung vorgenommen, da erst nach Erscheinen der RL als eigene Art bestätigt

RL-BRD ... Rote Liste der BRD: 0 - Ausgestorben oder verschollen; 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; V - Vorwarnliste; G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; D - Daten unzureichend; R - extrem selten; - ungefährdet

BNatSchG ... gemäß BNatSchG (1998) §10 Abs. 2 Nr. 11 sind „streng geschützte Tierarten“ alle im Anh. IV der RL 92/43/EWG (FFH-RL) genannten Arten

EG 92/43/EWG ... Anhänge II u. IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

Erhaltungszustand in MV (EZ MV) ... FV = günstig; U1 = ungünstig bis unzureichend; U2 = ungünstig bis schlecht; XX = unbekannt (LUNG M-V 2007)

2.3.2 Quartiere

2.3.2.1 Sommer- und Zwischenquartiere an Gebäuden

In den B-Plangebieten 1, 2 und 4 wurden drei Gebäude-Sommerquartiere festgestellt. Die Quartiere werden in Abb. 3 dargestellt. Detaildaten zu den aufgefundenen Quartieren können Tab. 2 entnommen werden.

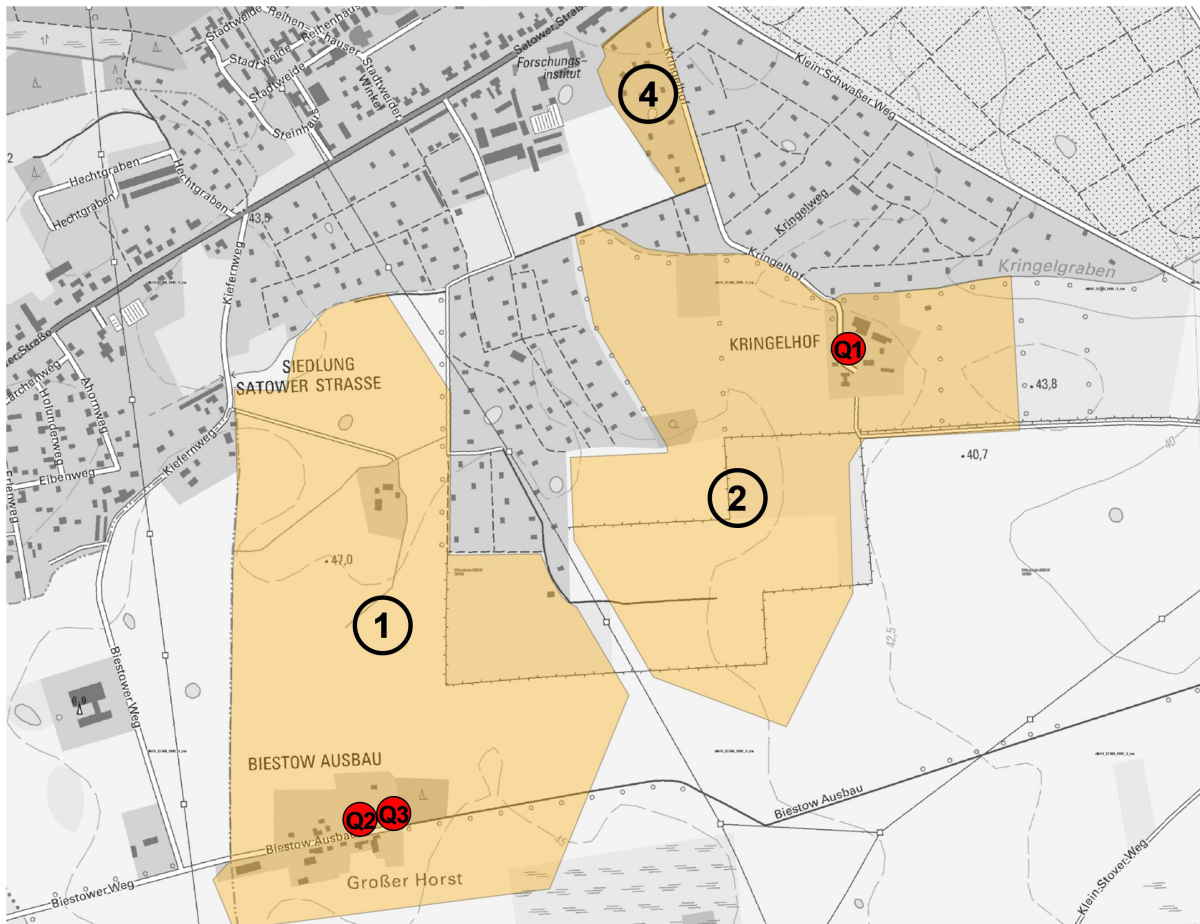


Abb. 3: Lage der im Untersuchungsgebiet ermittelten Sommerquartiere

Tab. 2: Daten der ermittelten Sommerquartiere (Lage der Quartiere siehe Abb. 3)

Nr.	Art	Ort, Quartiertyp, Lage	Daten
SQ1	Zwergfledermaus	Kringelhof, Sommerquartier - ggf. Wochenstube, Wohnhaus, südlicher Giebel, Spalte im Trauf	27.08.15 - 15 bis 20 Tiere von 05.15 bis 05.30 Uhr einfliegend
SQ2	Zwergfledermaus	Biestow Ausbau Nr. 40, Sommerquartier, Wohnhaus, mehrere Spalten im Trauf	21.07.15 - etwa 10 Tiere ab 21.45 Uhr teils diffus ausfliegend
SQ3	Breitflügelfledermaus	Biestow Ausbau Nr. 40, Sommerquartier, zwei Stall- oder Nebengebäude (südliches Gebäude kaum einsehbar), Spalten im Trauf	21.08.15 - 3 bis 5 Tiere ab 21.00 Uhr ausfliegend

Am 27.08.15 konnte auf dem Kringelhof (Südseite des westlichen Wohnhauses) ein größeres Zwergfledermaus-Sommerquartier (Q1) ermittelt werden. Frühere Begehungen führten hier zu keinem Quartierfund, sodass von einem Quartierwechsel innerhalb des Kartierzeitraums ausgegangen werden muss. Die Quartiergröße (mind. 20 Tiere) spricht ggf. für eine Wochenstube, die zu diesem Zeitpunkt trotz der witterungsbedingten Verzögerung bei der Jungenentwicklung nicht mehr sicher als solche anzusprechen war. Quartierwechsel waren 2015 in der Aufzuchtzeit der Jungtiere aufgrund der teils extremen Witterungsentwicklung nicht ungewöhnlich (stärkere Temperaturschwankungen innerhalb kurzer Zeiträume - bis zu 20°C Unterschied in der Tageshöchsttemperatur).

In Biestow Ausbau Nr. 40 konnte ein Zwergfledermaus-Sommerquartier (Q2 - Wohnhaus) und ein Breitflügelfledermaus-Sommerquartier (Q3 - in den östlich und nordöstlich gelegenen Neben- und Stallgebäuden) ermittelt werden. Die Aus- und Einflugsituation war insbesondere an den Nebengebäuden durch die zurückgesetzte Lage schwer zu erfassen. Am Wohnhaus flogen Zwergfledermäuse auf der Südseite aber mit hoher Wahrscheinlichkeit auch an anderen Stellen ohne direkte Einsicht des Kartierers aus. In allen Fällen sind Wochenstuben durch die geringe Quartiergröße fraglich, aber nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

2.3.2.2 Baumquartiere

Baumquartiere konnten im Untersuchungszeitraum im Teilgebiet 1 nicht festgestellt werden. Auch Hinweise gelangen nicht. Dennoch konnten bei den Untersuchungen mehrere Bäume mit potenziell nutzbaren Quartierstrukturen ermittelt werden. Die Lage der Bäume kann Abb. 4 entnommen werden. Detaildaten zu den potenziellen Quartierstrukturen wurden in Tab. 3 dargestellt. Abb. 5 zeigt Beispiele der Quartierstrukturen.

Insgesamt wurden 15 Bäume mit potenziell nutzbaren Quartierstrukturen erfasst. In die Kategorie potenziell hohe Bedeutung (mögliche Besiedlung durch größere Gruppen ab 15 Tiere) wurde die Struktur 14 aufgenommen. Hierbei handelt es sich um eine starke, kernfaule Schwarzpappel mit mehreren höhlenreichen Ästen. Neben einer Sommerquartiereignung (zzgl. Zwischenquartier) ist auch eine winterliche Nutzung nicht ausgeschlossen.

Fünf Strukturen wurden der Kategorie potenziell mittlere Bedeutung (mögliche Besiedlung durch kleinere Gruppen - 5 bis 15 Tiere) zugeordnet. Es handelte sich hierbei um Höhlen und Ausfaltungen. Größtenteils ist bei den Strukturen dieser Kategorie nur von einer Sommerquartiernutzung (bzw. Zwischenquartiernutzung) auszugehen. Für zwei Strukturen wurde auch eine winterliche Nutzbarkeit angenommen.

Neun weitere Strukturen wurden der Kategorie potenziell geringe Bedeutung (mögliche Besiedlung durch 1 bis 4 Tiere) zugewiesen. Es handelt sich um Höhlen, Verwachsungen, Risse und Borkenschollen. Die Nutzbarkeit wurde auf Sommerquartiere (bzw. Zwischenquartiere) beschränkt.

Tab. 3: Detaildaten der erfassten potenziell nutzbaren Quartierstrukturen (Lage der Bäume siehe Abb. 5)

Nr.	Baumart	BHD	Art d. Struktur	Wert.	Anz.*	Eignung	Lat	Lon
1	<i>Salix spec.</i>	50	Borkenscholle, Höhle	++	2	SQ	12.07299	54.06411
2	<i>Prunus spec.</i>	20	Höhle	++	1	SQ	12.07824	54.06490
3	<i>Prunus spec.</i>	20	Höhle	+	1	SQ	12.07822	54.06481
4	<i>Prunus spec.</i>	20	Höhle	+	1	SQ	12.07821	54.06475
5	<i>Prunus spec.</i>	25	Verwachsung	+	1	SQ	12.07820	54.06399
6	<i>Salix spec.</i>	60	Riss	+	1	SQ	12.07820	54.06369
7	<i>Salix spec.</i>	130	Höhle	++	2	SQ	12.07822	54.06362
8	<i>Populus nigra</i>	120	Ausfaltung, Höhle	++	3 bis 5	SQ / WQ	12.07707	54.06242
9	<i>Salix spec.</i>	50	Höhle	+	1	SQ	12.07710	54.06192
10	<i>Salix spec.</i>	60	Höhle	+	1	SQ	12.07718	54.05788
11	<i>Salix spec.</i>	60	Höhle	+	1	SQ	12.07726	54.05789
12	<i>Salix spec.</i>	100	Höhle	++	1	SQ / WQ	12.07738	54.05782
13	<i>Salix spec.</i>	100	Höhle	+	1	SQ	12.07780	54.05797
14	<i>Populus nigra</i>	150	Höhle	+++	3 bis 5	SQ / WQ	12.07960	54.05807
15	<i>Populus nigra</i>	130	Höhle	+	1	SQ	12.07992	54.05812

Wert. ... Wertigkeit: + ... potenziell geringe Bedeutung / Wertigkeit - mögliche Besiedlung durch 1 bis 4 Tiere, ++ ... potenziell mittlere Bedeutung - mögliche Besiedlung durch kleinere Gruppen - 5 bis 15 Tiere, +++ ... potenziell hohe Bedeutung / Wertigkeit - mögliche Besiedlung durch größere Gruppen ab 15 Tiere

* ... Anzahl der Höhlungen, SQ ... Sommerquartier, WQ ... Winterquartier

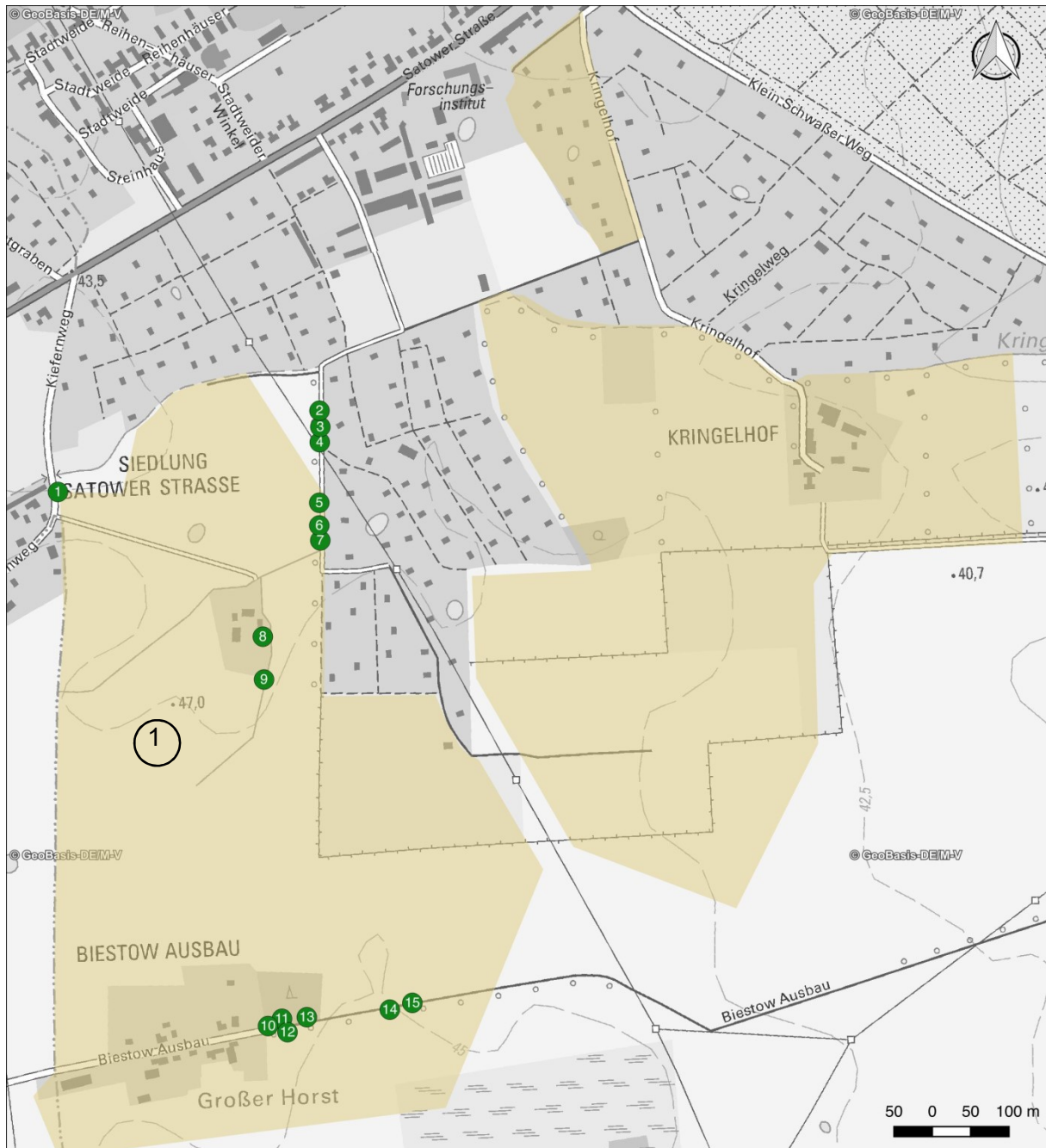


Abb. 4: Lage der im Teilgebiet 1 erfassten Bäume mit potenziell nutzbaren Quartierstrukturen



Abb. 5: Beispiele für potenziell nutzbare Quartierstrukturen an bzw. in Bäumen im Teilgebiet 1.
Von links nach rechts: Höhle in einer Weide (Baum 1), Verwachsung in einer Weide (Baum 5),
Weidenast mit Riss (Baum 6), Höhle in Kopfweide (Baum 11)

2.3.2.3 Winterquartierpotenzial

Winterquartiere wurden im Rahmen der Untersuchung nicht mit erfasst. Dennoch wurde bei den Begehungen auch auf potenziell mögliche winterquartiergeeignete Objekte geachtet.

Typische Winterquartierobjekte der eher "feucht" überwinternden Arten wie Eis- und Lagerkeller, Bunker, frostfreie Durchlässe u. a. konnten im Gebiet nicht vorgefunden werden.

Für die eher "trocken bis mäßig feucht" überwinternden Arten können sich in beheizten Wohngebäuden im Kringelhof sowie in Biestow Ausbau auch in kalten Wintern Überwinterungsmöglichkeiten in der Außendämmung der Gebäude ergeben. Hier sind Überwinterungen u. a. von Zwerg-, Mücken- und Breitflügelfledermäusen möglich. In massiven (ggf. auch gedämmten) Gartenhäusern und unbeheizten Wirtschaftsgebäuden können vor allem in milden Wintern auch Tiere der o. g. Arten bei der Überwinterung angetroffen werden. Die Quartiere besitzen dann vielfach noch Zwischenquartier-Charakter.

Der Gehölzbestand verfügt über Bäume, die durch ihre Stärke und die Art der Höhlenbildung über Winterquartiere verfügen können. Überwinterungen u. a. des Abendseglers sind in den Bäumen 8, 12 und 14 möglich (siehe Abb. 4 und Tab. 3).

2.4 Flugstraßen

Von Mai bis August 2015 wurden an 13 Standorten abendliche Überflugaktivitäten an verschiedenen Gehölzknotenpunkten und potenziell nutzbaren Leitstrukturen untersucht. Flugstraßen im engeren Sinne konnten bei den Untersuchungen nicht ermittelt werden. Dennoch gelangen

mehrere Überflughachweise. Die 13 Standorte sind in Abb. 2 dargestellt. Die hier ermittelten Daten können Tab. 4 entnommen werden.

Tab. 4: Daten der an den Standorten 1 bis 13 von Mai bis August 2015 erfassten Fledermaus-überflüge

Stan- dort	Datum	Uhr- zeit	Art	Anz	Richtung	Höhe
1	09.06.15	22.10	Zwergfledermaus	2	bereits jagend	
2	02.06.15	21.50	Zwergfledermaus	2	aus W anfliegend und jagend	8 m
	02.06.15	21.50	Mückenfledermaus	1	diffus anfliegend und jagend	
3	24.05.15	21.28	Zwergfledermaus	1	aus N kommend u. überfliegend	8 m
	24.05.15	21.40	Zwergfledermaus	1	aus N kommend u. überfliegend	8 m
	24.05.15	21.45	Zwergfledermaus	1	aus NNW kommend u. überfliegend	8 m
	24.05.15	21.48	Zwergfledermaus	1	aus SSW kommend u. überfliegend	8 m
4	17.07.15				ohne Nachweis	
5	10.08.15	21.04	Zwergfledermaus	1	aus N kommend u. überfliegend	8 m
6	11.06.15	22.03	Zwergfledermaus	2	aus N kommend u. überfliegend	6 m
7	02.06.15	22.05	Zwergfledermaus	1	diffus anfliegend und jagend	
8	02.06.15	21.48	Zwergfledermaus	1	aus W anfliegend, dann nach NO	10 m
	02.06.15	21.57	Abendsegler	1	diffus anfliegend und jagend	25 m
9	11.06.15	21.57	Zwergfledermaus	1	aus W kommend u. überfliegend	10 m
	11.06.15	22.07	Abendsegler	1	diffus anfliegend und jagend	25 m
10	24.05.15				ohne Nachweis	
11	21.08.15	21.08	Zwergfledermaus	1	aus W kommend u. überfliegend	8 m
	21.08.15	21.10	Breitflügelldm.	1	aus S kommend und jagend	12 m
12	22.07.15	22.01	Zwergfledermaus	3	nach W abfliegend	10 m
	22.07.15	22.10	Zwergfledermaus	1	aus W kommend u. überfliegend	10 m
	22.07.15	22.15	Zwergfledermaus	2	aus O kommend u. jagend	10 m
13	24.05.15	21.58	Zwergfledermaus	2	aus W kommend u. überfliegend	5 m

2.5 Mögliche vorhabenbedingte Auswirkungen

Durch die vorliegenden Kartierergergebnisse sind im Rahmen von Umbau-, Sanierungs- und Abbrucharbeiten sowie Baumfällarbeiten Zerstörungen von Fledermausquartieren möglich. Ferner sind Tötungen von Fledermäusen während der Bau- und Fällarbeiten insbesondere in den sensiblen Zeiträumen nicht ausgeschlossen. Folgende Verbotstatbestände können gegeben sein:

<u>Zerstörung</u> von Sommer-, Zwischen- und Winterquartieren im Rahmen von Umbau-, Sanierungs- und Abbrucharbeiten (Gebäude)	► Quartierzerstörung - Verstoß gegen § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 3
<u>Zerstörung</u> von Sommer-, Zwischen- und Winterquartieren im Rahmen von Umbau-, Sanierungs- und Abbrucharbeiten (Gebäude) <u>zur Quartierzeit</u> (direkte Tötung durch Gewalteinwirkung)	► Tötung - Verstoß gegen § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 1
<u>Zerstörung</u> von Sommer-, Zwischen- und Winterquartieren im Rahmen von Baumfällarbeiten	► Quartierzerstörung - Verstoß gegen § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 3
<u>Zerstörung</u> von Sommer-, Zwischen- und Winterquartieren im Rahmen von Baumfällarbeiten <u>zur Quartierzeit</u> (direkte Tötung durch Gewalteinwirkung)	► Tötung - Verstoß gegen § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 1

Zum Ausschluss und zur Minderung der dargestellten Verbotstatbestände sind konkrete Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich, die u. a. den Abbruchzeitraum und die Abbruchtechnologie regeln.

2.6 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen

2.6.1 Vermeidung und Minimierung

2.6.1.1 Fledermäuse - Quartiere an Gebäuden

Bei Umbau-, Sanierungs- und Abbrucharbeiten können mögliche Auswirkungen auf Fledermäuse durch ein optimiertes Baumanagement erheblich minimiert werden. Hierzu werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Beginn von Umbau- und Sanierungsarbeiten / Abbruchzeiträume
 - Umbau- und Sanierungsarbeiten sollten vorzugsweise in den Zeiträumen Mitte bis Ende April oder Anfang September bis Mitte Oktober beginnen; Abbrucharbeiten sollten vorzugsweise in den Zeiträumen Mitte bis Ende April oder Anfang September bis Mitte Oktober erfolgen ► in diesen Zeiträumen ist das Eingriffspotenzial als relativ gering anzusehen, da
 - Fledermäuse temperaturbedingt über eine relativ hohe Mobilität verfügen und
 - die Reproduktion (im Mai) noch nicht eingesetzt hat oder Jungtiere bereits selbstständig sind.

- Eine Verschiebung der Bauarbeiten oder deren Beginn in die sensiblen Zeiträume von Anfang Mai bis Ende August und Mitte Oktober bis Mitte April birgt ein erhebliches Gefährdungspotenzial in sich, da
 - von Ende Mai bis Mitte August Fledermaus-Wochenstuben betroffen sein können; der Verlust adulter Weibchen und Jungtiere wäre dann sehr wahrscheinlich,
 - Fledermäuse je nach Temperaturverlauf der Übergangs- und Winterzeit alle Gebäude grundsätzlich als Zwischen- und Winterquartier nutzen können; die Mobilität der Tiere ist in dieser Phase eingeschränkt, was eine sofortige Flucht unmöglich macht; bei 5°C benötigen die Tiere mind. 30 Minuten bis zur vollen Flugfähigkeit,
 - Fledermäuse erfahrungsgemäß auch bei stärkeren Störungen (abbruchbedingte Vibrationen) nicht ohne weiteres ausfliegen; sie sind i.d.R. wesentlich störungstoleranter als zur Sommerquartierzeit.
- umbau- und sanierungsvorbereitende Maßnahmen / abbruchvorbereitende Maßnahmen
 - vor allen Umbau-, Sanierungs- und Abbrucharbeiten sollten alle potenziell möglichen Quartierbereiche (wie u. a. Dachplatten, Bleche, Holzverschalungen, Verkleidungen etc.) per Hand geöffnet und entfernt werden um Tiere ausfindig und gefahrfrei bergen zu können; eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden
 - bei allen Arbeiten, insbesondere bei der Öffnung der potenziell nutzbaren Quartierbereiche, sollte ein ökologischer Baubetreuer hinzugezogen werden, um Tötungen zu vermeiden und aufgefundene Tiere fachgerecht bergen, versorgen und wieder ausbringen zu können.

2.6.1.2 Fledermäuse - Quartiere in Bäumen

- Untersuchungsergebnisse zur Fledermaus-Quartiernutzung in Bäumen und Gehölzbeständen sind i.d.R. nur kurzzeitig gültig. Allgemeingültige und längerfristig gültige Aussagen und Sicherheiten sind durch die hohe Quartierwechseldynamik baumbewohnender Fledermausarten artenschutzrechtlich kaum zu erbringen. Insbesondere schwer nachzuweisende Einzeltiere und kleine Gruppen können bei den Erfassungen leicht übersehen werden. Somit muss davon ausgegangen werden, dass alle potenziell nutzbaren Quartierstrukturen zeitweise besetzt sein können. Hieraus ergibt sich die Empfehlung bei geplanten Baumfällungen eine ökologische Baubegleitung zu gewährleisten, um Tötungen sicher vermeiden zu können.
- Zur Schonung von Bäumen mit potenziell nutzbaren Quartierstrukturen sollte geprüft werden, ob insbesondere diese Bäume belassen werden können.
- Eine Eingriffsminimierung kann bei Baumquartierfällungen grundsätzlich dann erreicht werden, wenn die Fällung zu einer Zeit erfolgt, in der die Empfindlichkeit baumbewohnender Fledermausarten relativ gering ausfällt. Eine günstige Fällphase ist von Mitte August bis Mitte Oktober und von Ende April bis Mitte Mai gegeben. In diesem Zeitraum

ist das Eingriffspotenzial als relativ gering einzuschätzen, da Fledermäuse temperaturbedingt über eine recht hohe Mobilität verfügen und die Reproduktion noch nicht begonnen hat oder bereits abgeschlossen ist. Während der Reproduktionszeit von Ende Mai bis Mitte August und im Winter sind die größten Auswirkungen zu erwarten.

- Die Fällung besetzter Bäume birgt auch im Winter stets Risiken für Fledermäuse in sich. Neben Quetschungen und Knochenbrüchen ist auch die Tötung der Tiere durch die Fällung wahrscheinlich. Nach vorliegenden Erfahrungen kann der Anteil stark verletzter oder toter Tiere die Hälfte einer Überwinterungsgruppe ausmachen. Sofern die Anwesenheit von Tieren möglich ist und auch mit einer Kontrolle nicht sicher auszuschließen ist, bietet sich das segmentweise Abtragen des Stammes an. Diese Arbeiten sollten grundsätzlich im Beisein eines Fledermaus-Sachverständigen erfolgen, um die sachgerechte Bergung und Versorgung ggf. aufgefundener Tiere sicherstellen zu können.

2.6.2 Ersatzmaßnahmen

Durch Umbau-, Sanierungs-, Abbruch- und Fällarbeiten können die aktuell ermittelten oder weitere in den kommenden Jahren genutzte Quartiere zerstört werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen werden Ersatzmaßnahmen erforderlich, deren Möglichkeiten nachfolgend dargestellt werden.

Gebäudequartierverluste (Sommer- und Zwischenquartiere) lassen sich durch die Installation verschiedenster Holzverschalungen bzw. Kombiverschalungen (Holz in Kombination mit Verblend-Baustoffen) sehr effizient kompensieren. Ferner bietet der Markt mittlerweile eine große Palette an Einbausteinen und Fassadenkästen, die das Sommer- und Zwischenquartierangebot für gebäudebewohnende Fledermausarten effizient verbessern können.

Zur Kompensation eines Wochenstubenquartiers oder eines größeren Sommerquartiers wird folgende Maßnahme empfohlen:

- Montage von 3 Stk. Fledermaus-Universal-Sommerquartieren 1FTH (Fa. Schwegler) oder glw., Montage der Kästen im Verbund, südliche Exposition, keine Beleuchtungsanlagen im direkten Umfeld, Anbringung in Höhen > 5 m, Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten

Zur Kompensation eines kleineren Sommerquartiers oder Einzeltierquartiers wird folgende Maßnahme empfohlen:

- Montage von 1 bis 3 Stk. Fassadenquartieren 1FQ (Fa. Schwegler) oder glw., südliche Exposition, keine Beleuchtungsanlagen im direkten Umfeld, Anbringung in Höhen > 5 m, Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten

Baumquartierverluste können durch das Anbringen von Fledermauskästen im näheren Umfeld ausgeglichen werden. Die Menge der Ersatzquartiere wird von der Qualität der entfernten Höhlung bestimmt und sollte im Verhältnis von 1:3 (Höhlung mit geringer Wertigkeit) bis 1:7 (Höhlung mit hoher Wertigkeit) ausgeglichen werden. Die Klassifizierung der Höhlungen sollte im Rahmen der ökologischen Baubegleitung erfolgen. Die Auswahl und Anbringung der Ersatzquartiere sollte nach folgenden Kriterien vorgenommen werden:

- Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z. B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt)
- Anbringung in Höhen > 6 m (Schutz vor Vandalismus)
- südliche bis südwestliche Exposition
- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit u. b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!).

Die Ersatzmaßnahmen sollten möglichst im Vorfeld der Maßnahme, optimalerweise 2 bis 3 Jahre vor Baubeginn erfolgen, um den Tieren das Kennenlernen zu ermöglichen.

3 Brutvögel

3.1 Methode

Zur Erfassung der Brutvogelarten wurde die Methode der Revierkartierung mit eingeschränktem Artenspektrum angewandt. Diese Methode bietet die Möglichkeit ausreichend genaue Bestandszahlen für Brutvögel auf größeren Flächen zu ermitteln. Während der Begehungen wurden alle hör- und sichtbaren Vögel erfasst und mit dem entsprechenden Verhalten in Luftbildkarten verzeichnet. Besondere Beachtung galt dabei den sogenannten „revieranzeigenden Merkmalen“ (singende Männchen, Warnrufe, futter- oder nistmaterialtragende Altvögel, etc.). Offensichtlich nur zur Nahrungsaufnahme anwesende oder überfliegende Vögel sind ebenfalls notiert worden, wobei auch hier das Verhalten entsprechend der methodischen Vorgabe festgehalten wurde. Dieses Vorgehen und die Symbolik zu den Arten und deren Verhalten entspricht den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (Südbeck et al. 2005).

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte im Zeitraum von April bis Juni 2015, sodass sowohl Arten, die jahreszeitlich früh brüten als auch spät ankommende Zugvögel erfasst werden konnten. Jedes UG wurde dreimal begangen:

UG 1 und UG 2:	UG 3:	UG 4:
Begehung I 22.04.2015	Begehung I 22.04.2015	Begehung I 24.04.2015
Begehung II 22.05.2015	Begehung II 22.05.2015	Begehung II 22.05.2015
Begehung III 04.06.2015	Begehung III 10.06.2015	Begehung III 10.06.2015

Die Begehungen wurden in den Morgenstunden bei ruhigem, trockenem Wetter durchgeführt.

In der Auswertephase wurden für die nachgewiesenen bewertungsrelevanten Brutvogelarten sogenannte „Papierreviere“ abgegrenzt. Dieses Zusammenführen mehrerer Begehungen zu einem Ergebnis folgt der Anleitung von Südbeck et al. (2005). Dabei werden benachbarte Reviere einer Art durch gruppierte Registrierungen bzw. durch eine gleichzeitige Feststellung revieranzeigender Vögel abgegrenzt. Kann ein direkter Nachweis der Brutplätze erbracht werden, wie z. B. Nestfunde, ergibt sich automatisch der genaue Standort, zu dem Beobachtungen der betreffenden Art im Umfeld zuzuordnen sind.

Um eine Überschätzung des Bestandes durch kurzzeitig im Gebiet singende durchziehende Männchen zu vermeiden, existieren Datumsgrenzen (Südbeck et al. 2005, van Dijk 1996) innerhalb derer i.d.R. mindestens eine Beobachtung im geeigneten Lebensraum liegen muss, um die Wertung als Revier zu rechtfertigen. Liegen nur Beobachtungen außerhalb der Datumsgrenzen vor, gilt der Vogel als Durchzügler.

3.2 Ergebnisse

Tab. 5: Vogelarten des Untersuchungsgebietes für die ggf. im Rahmen eines AFB die potenzielle Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu prüfen ist

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Schutz / Gefährdung	Brutbiotop	Als Fortpflanzungsstätte geschützt, LUNG (2013)	i. d. R. mehrfach genutzte Brutplätze, LUNG (2013)	Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt, LUNG (2013)	Beginn der Brutzeit	Ende der Brutzeit	Reviere im Betrachtungsraum U1	Reviere im Betrachtungsraum U2	Reviere im Betrachtungsraum U3	Reviere im Betrachtungsraum U4
Sp. 1	Sp. 2	Sp. 3	Sp. 4	Sp. 5	Sp. 6	Sp. 7	Sp. 8	Sp. 9	Sp. 10	Sp. 11	Sp. 12	Sp. 13
<i>Turdus merula</i>	Amsel	-	GB	[1]	.	1	A 02	E 08	>10	>4	2-3	>5
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	-	GB	[2]	x	2	M 03	A 08		3	1	2
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	BRD V, MV V	GB	[1]	.	1	A 04	A 09	>2	~ 5		>2
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkelchen	MV 3	HO	[1]	.	1	A 04	E 08	2			
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-	GB	[1]	.	1	A 04	E 08	1	2	1	1
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	-	HB	[1]	.	1	E 04	E 08	4	2		1
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	BRD 3, MV 3	OB	[1]	.	1	A 03	M 08	2-3	2		
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	BRD V, MV 2	H0	[1]	.	1	E 04	A 08	1			
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	BRD V, MV 3	HB	[2]	x	2	A 03	A 09	1		1-2	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	-	GG	[1]	.	1	A 04	E 08	1	4	1	1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Schutz / Gefährdung	Brutbiotop	Als Fortpflanzungsstätte geschützt, LUNG (2013)	i. d. R. mehrfach genutzte Brutplätze, LUNG (2013)	Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt, LUNG (2013)	Beginn der Brutzeit	Ende der Brutzeit	Reviere im Betrachtungsraum U1	Reviere im Betrachtungsraum U2	Reviere im Betrachtungsraum U3	Reviere im Betrachtungsraum U4
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	-	GB	[2]	.	3	M 04	E 08	1	3	1-2	2
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	-	GG	[1]	.	1	A 05	M 08	1			
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	MV 3	GG	[1]	.	1	A 04	A 08				1
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	-	GB	[1]	.	1	M 03	E 08	1			1-2
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	MV V	HO	[1]	.	1	E 03	E 08	1	3-4		
<i>Miliaria calandra</i>	Graeammer	BRD 3, MV V	HO	[1]	.	1	A 03	E 08	2			
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	-	SB	[1]	.	1	A 04	M 09	1-2	2		2
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	-	GB	[2]	x	3	E 04	M 08		1		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	-	SB	[2]	x	3	M 03	A 09	1-2		1	
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	BRD V, MV V	SB	[2]	x	3	E 03	A 09	>2	>2	5-10	>5
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	-	HB	[1]	.	1	A 04	A 09	3		1-2	2
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	-	HB	[1]	.	1	M 04	M 08	2			1
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	GB	[2]	x	2	M 03	A 08	5	3	1	1-2

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Schutz / Gefährdung	Brutbiotop	Als Fortpflanzungsstätte geschützt, LUNG (2013)	i. d. R. mehrfach genutzte Brutplätze, LUNG (2013)	Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt, LUNG (2013)	Beginn der Brutzeit	Ende der Brutzeit	Reviere im Betrachtungsraum U1	Reviere im Betrachtungsraum U2	Reviere im Betrachtungsraum U3	Reviere im Betrachtungsraum U4
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	BRD V	Brutparasit	[1]	.	1	E 04	M 08	1			
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	-	GB	[1]	.	1	E 03	A 09	3	3		2
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	-	HB	[1]	.	1	M 04	M 08				1
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	-	GB	[1]	.	1	E 02	E 11	3	3	1	2-3
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	GB	[1]	.	1	E 03	A 09		1		
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	MV V	HO	[1]	.	1	A 04	E 08	1			
<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen	BRD V	HO	[1]	.	1	A 03	E 10		1		
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	-	GB	[1]	.	1	M 03	A 09	1	1		1
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen	-	GB	[1]	.	1	A 04	E 08	1			
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	-	GB	[2]	x	2	E 02	A 08	1			
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	-	GB	[1]	.	1	A 04	A 09	1	2-3		
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	-	HO	[1]	.	1	A 05	A 09	5	1		
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	MV V	RB	[4]	.	3	E 04	M 09	1			

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Schutz / Gefährdung	Brutbiotop	Als Fortpflanzungsstätte geschützt, LUNG (2013)	i. d. R. mehrfach genutzte Brutplätze, LUNG (2013)	Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt, LUNG (2013)	Beginn der Brutzeit	Ende der Brutzeit	Reviere im Betrachtungsraum U1	Reviere im Betrachtungsraum U2	Reviere im Betrachtungsraum U3	Reviere im Betrachtungsraum U4
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	-	GB	[1]	.	1	E 03	A 08	2	1	2	2-3
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	-	GB	[1]	.	1	A 04	M 08	5		1	1-2
<i>Pot. Brutvögel</i>												
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	-	SB	[2]	x	3	A 04	M 08	pot			pot
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	-	GB	[2]	x	2	M 03	A 08	pot			
<i>Pica pica</i>	Elster	-	GG	[2]	x	1	A 01	M 09	pot			pot
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	-	SB	[1, 3]	x	2	E 04	E 09			pot	
<i>Corvus (corone) cornix</i>	Nebelkrähe	-	GG	[1]	.	1	M 02	E 08	pot			pot
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	MV V	GB	[2]	x	3	M 04	M 08	pot	pot		
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	-	GB	[1,3]	.	1	A 04	M 08	pot	pot		

Erläuterung:

Sp. 3 Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind generell alle europäischen Vogelarten geschützt. Die hier ausgewiesenen Arten genießen jedoch einen strengen Schutz und/oder werden in der Bundesrepublik Deutschland bzw. in Mecklenburg-Vorpommern in den Roten Listen mit einem Gefährdungstatus geführt.

Abkürzungen: MV 1 – in Mecklenburg-Vorpommern vom Aussterben bedroht, MV 2 – in Mecklenburg-Vorpommern stark gefährdet, MV 3 – in Mecklenburg-Vorpommern gefährdet, MV V – in Mecklenburg-Vorpommern Art der Vorwarnliste ; BRD 1 – vom Aussterben bedroht, BRD 2 – in der BRD stark gefährdet, BRD 3 – in der BRD gefährdet, BRD V – in der BRD in der Vorwarnliste geführt; RLO 3 – im Küstenbereich der Ostsee gefährdet; BASV-S – nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) streng geschützte Art; EG338 - nach Verordnung (EG) Nr. 338/ 97 geschützt; EG – Art des Anhangs I der Richtlinie 2009/ 147/ EG (EU-Vogelschutzrichtlinie).

Sp.4 GB – Gehölzbrüter, allgemein, auch Bodenbrüter innerhalb von geschlossenen Gehölzbiotopen; GG – bevorzugte Nutzung von Großgehölzen, Wald, Parks etc.; HB – Heckenbrüter, Strauch- und Gebüschbrüter; OB – Offenlandbrüter auf Wiesen, Weiden, Äckern / Acker- und Wiesenbrüter; HO – Halboffenlandbrüter, Ruderalfluren, Grassäume, junge Gehölzsukzessionen, Offenland mit einzelnen Büschen, Waldschneisen und Waldwiesen; RB – Röhrichtbrüter; SB – Siedlungsbrüter, alle Arten mit einer bevorzugten Nutzung von Siedlungsräumen zur Brut; (...) – Brutplätze in anderen Habitaten möglich.

Sp. 5 gemäß LUNG (2013) als Fortpflanzungsstätten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG geschützt: [1] – Nest oder – sofern kein Nest gebaut wird – Nistplatz; [1a] - Nest (Horst) mit 50m störungsarmer Umgebung; bei Arten gemäß § 23 Abs. 4 NatSchAG M-V werden 100m störungsarme Umgebung als Fortpflanzungsstätte gewertet (Horstschutzzone); [2] – System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester / Nistplätze; Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte; [2a] – i.d.R. System aus Haupt- und Wechselnest(ern); Beeinträchtigung (= Beschädigung oder Zerstörung) eines Einzelnestes führt i.d.R. zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte; [3] = i.d.R. Brutkolonie oder im Zusammenhang mit Kolonien anderer Arten; Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Anzahl von Einzelnestern der Kolonie (<10%) außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte; [4] – Nest und Brutrevier; [5] – Balzplatz.

Sp. 6 gemäß LUNG (2013) erfolgt i.d.R. bei den angegebenen Arten eine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.

Sp. 7 gemäß LUNG (2013) erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 (1): 1 = nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode; 2 = mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte; 3 = mit der Aufgabe des Reviers; 4 = fünf Jahre nach Aufgabe des Reviers; W x = nach x Jahren (gilt für die ungenutzten Wechselhorste in besetzten Revieren).

Sp. 10-13 Anzahl der ermittelten Revierpaare im Untersuchungsgebiet; die Zahl wurde anhand der Habitatausstattung in Kombination mit der mittleren Reviergröße der Art ermittelt. pot kennzeichnet, dass es sich um einen potenziellen Brutvogel ohne Angabe der Revierzahl handelt.

3.2.1 Weißstorch

Weißstorchhorste werden in MV intensiv betreut (<http://www.stoerche-doberan.de/drupal/>). Zu den Betreuungsaufgaben gehört die regelmäßige Kontrolle der Horste um die Parameter Horststatus, Bruterfolg, Anzahl abgeworfene Jungvögel und Ankunft der Alttiere zu ermitteln. Von den betreuten Horsten in MV steht einer (Horstnummer: HRO003) im Ortsteil Biestow Ausbau und somit in der Untersuchungsfläche 1. Dieser Horst wurde jedoch seit mindestens 2004 in keinem Jahr von Störchen besetzt. Vier weitere Storchhorste liegen im Umkreis von weniger als 2 Kilometer Entfernung zu den Untersuchungsflächen und somit auch zu der Grünlandfläche im UG1. Der Horst im Ort Kritzmow (Horstnummer: DBR037) wurde in den vergangenen Jahren nur unregelmäßig besetzt (seit 2013 keine Horstbesetzung mehr) und hatte seit mindestens 2004 in keinem Jahr Bruterfolg zu verzeichnen. Zwei weitere Horste befinden sich im Rostocker Zoo (Horstnummern HRO005 und HRO006). Der Horst im Ortsteil Biestow ist seit 2006 regelmäßig von einem Brutpaar mit Bruterfolg besetzt.

Horstnummer: DBR037

Ort: Kritzmow

Unterlage: Nistmast

Jahr	Horststatus	Bruterfolg	abgeworfene JS	Ankunft 1.	Ankunft 2.
2015	?	0			
2014	?	0			
2013	Hu	0			
2012	HE	0		07.05.	
2011	HP	0	0	17.04.	27.04.
2010	Hu	0			
2009	HP	0	0	17.05.	19.05.
2008	HP	0			
2007	Hu	0			
2006	Hu	0			
2005	Hu	0			
2004	HP	0	0		

Horstnummer: HRO003

Ort: Biestow Ausbau /innerhalb Untersuchungsgebiet 1

Unterlage: Nistmast

Jahr Horststatus Bruterfolg abgeworfene JS Ankunft 1. Ankunft 2.

2015 ?	0
2014 ?	0
2013 Hu	0
2012 Hu	0
2011 Hu	0
2010 Hu	0
2009 Hu	0
2008 Hu	0
2007 Hu	0
2006 Hu	0
2005 Hu	0
2004 Hu	0

Horstnummer: HRO004

Ort: Biestow Dorf

Unterlage: Nistmast

Jahr Horststatus Bruterfolg abgeworfene JS Ankunft 1. Ankunft 2.

2015 HP	3	?	05.04	08.04
2014 HP	2	?	27.03.	30.03
2013 HP	2	1	15.04.	18.04.
2012 HP	2	1	05.04.	06.04.
2011 HP	2	0	03.04.	05.04.
2010 HP	4	1	29.03.	31.03.
2009 HP	2	0	02.04.	03.04.

Jahr Horststatus Bruterfolg abgeworfene JS Ankunft 1. Ankunft 2.

2008 HP	2	0	28.03.	06.04.
2007 HP	2	0	04.04.	16.04.
2006 HP	1	0		
2005 HE	0	0		

Horstnummer: HRO006

Ort: Rostock Zoo II (Vogelh.)

Unterlage: Baum

Jahr Horststatus Bruterfolg abgeworfene JS Ankunft 1. Ankunft 2.

2015 HP	mind. 2	mind. 1	22.03.	26.04.
2014 HP	3	?	26.03.	28.03.
2013 HP	4	0	09.04.	10.04.
2012 HP	4	0	08.04.	
2011 HP	2	0	28.03.	10.04.
2010 HP	4	0	27.03.	
2009 HP	2	1		
2008 HP	3	0	24.03.	24.03.
2007 HP	3	0	29.03.	08.04.
2006 HP	0	0		
2005 HP	0	0		
2004 HP	2	0		

Horstnummer: HRO005

Ort: Rostock Zoo I (Bärenb.)

Unterlage: Turm

Jahr Horststatus Bruterfolg abgeworfene JS Anknunft 1. Anknunft 2.

Jahr	Horststatus	Bruterfolg	abgeworfene JS	Anknunft 1.	Anknunft 2.
2015	HP	mind. 2		04.04.	10.04.
2014	HP	3	?	28.03	06.04.
2013	HP	3	0	13.04.	
2012	HP	0	0		
2011	HP	3	0	05.04.	14.04.
2010	HP	3	1	22.03.	06.04.
2009	HP	3	1	31.03.	02.04.
2008	HP	2	0	19.03.	28.03.
2007	HP	3	1	24.03.	02.04.
2006	HP	2	0		
2005	HP	2	0		
2004	HP	3	1		

Abkürzungen: HE: Horst kontinuierlich von einem Einzelstorch besetzt, HP: Horstpaar, Hu: Horst unbesetzt

3.2.2 Untersuchungsgebiet 1

Es handelt sich um eine überwiegend offene Agrarlandschaft in der die Ortschaft Biestow Ausbau als typische dörfliche Struktur eingebettet liegt. Durch Gräben, Baum- und Heckenreihen, einigen wassergefüllten Senken, einer Pferdeweide und Brachflächen ist das UG strukturell aufgewertet. Extensiv genutzte Grünlandflächen (mit feuchter Senke) befinden sich südlich von Biestow Ausbau innerhalb des UG.

Im UG 1 wurden insgesamt 32 Brutvogelarten und sechs potentielle Brutvogelarten festgestellt (vgl. Tab. 5). Davon sind mit Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Feldsperling und Grauammer fünf Arten in Deutschland und/oder Mecklenburg-Vorpommern der Roten Liste der Brutvögel (Kategorie 1-3) vertreten. Es waren keine Greifvögel als Brutvögel anwesend, aber das UG 1 wurde als Jagdgebiet von Mäusebussard, Turmfalke, Sperber, Schwarz- und Rotmilan genutzt.

Weißstorch: Ein Weißstorch hielt sich während einer Begehungen am 05.06.2015 nahrungssuchend auf einer Ackerbrache im Untersuchungsgebiet auf.

Kranich: Am 22.04.2015 hielt sich ein Kranichpaar nahrungssuchend wenige hundert Meter südlich außerhalb des Untersuchungsgebiets auf. Ein Brutplatz des Kranichs 2015 in der Nähe des Untersuchungsgebiets ist wahrscheinlich.

Tab. 6: Artenliste der Rast- u. Nahrungsgäste sowie Überflieger im Untersuchungsgebiet 1

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	maximal	Bemerkung
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	3	überfliegend
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	2	Nahrungsgast
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	1	überfliegend
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	2	Nahrungsgast
<i>Corus corone cornix</i>	Nebelkrähe	15	Nahrungsgast
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	1	überfliegend
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	3	Nahrungsgast
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	2	Nahrungsgast
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	3	überfliegend
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	1	Nahrungsgast
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	9	überfliegend /Nahrungsgast
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	1	Nahrungsgast
<i>Turdus viscivorus</i>	Wacholderdrossel	91	Nahrungsgast
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	1	Nahrungsgast

Bewertung des Bestandes

Das **Braunkehlchen** ist in der aktuellen Roten Liste Mecklenburg-Vorpommern erstmals aufgenommen und als gefährdet eingestuft worden. Es zeigte zuletzt einen deutlichen Bestandsrückgang. Der Brutbestand liegt bei 9.000-19.500 Brutpaaren (Vökler et al. 2014). Als Bruthabitat werden offene Landschaften mit vertikal strukturierter Vegetation und bodennaher Deckung zur Nestanlage besetzt (Südbeck et al. 2005). Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 0,5 bis < 3 ha (Flade 1994). Braunkehlchen gehören zu den Arten mit Raumbedeutsamkeit. Mehr als 40% des Gesamtbestandes Deutschlands treten in Mecklenburg-Vorpommern auf. Zusätzlich weist es eine Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung und Habitatveränderungen auf (LUNG 2013). Es wurden am 22.05.15 ein singendes Männchen und am 05.06.15 zwei singende Männchen festgestellt, die insgesamt zu zwei Revierpaaren zusammengefasst wurden. Davon befand sich ein Revier im Grünland und das zweite im Bereich der Pferdeweide.

Der **Feldsperling** ist gegenüber der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommern 2003 von der Vorwarnliste aktuell auf gefährdet höhergestuft worden. Der Brutbestand liegt bei 38.000-52.000

Brutpaaren (Vökler et al. 2014). Ein Feldsperling wurde am 22.05.15 in Biestow Ausbau festgestellt. Da es sich hier um ein typisches Bruthabitat des Feldsperling handelt und diese Art häufig in lockeren Kolonien brütet (Südbeck et al. 2005) ist von mindesten einem Revierpaar auszugehen.

Die **Feldlerche** ist in der aktuellen Roten Liste Mecklenburg-Vorpommern erstmals aufgenommen und als gefährdet eingestuft worden. Sie zählt zu den häufigsten Brutvögeln Mecklenburg-Vorpommerns, zeigte zuletzt aber einen deutlich negativen Bestandstrend. Der Brutbestand liegt bei 150.000-175.000 Brutpaaren (Vökler et al. 2014). Die Art brütet am Boden in Gras- und niedriger Krautvegetation in weitgehend offenen Landschaften (Südbeck et al. 2005). Feldlerchen sangen bei allen drei Begehungsterminen. Insgesamt handelte es sich um zwei bis drei Revierpaare.

Der **Feldschwirl** ist in der aktuellen Roten Liste Mecklenburg-Vorpommern erstmals aufgenommen und als stark gefährdet eingestuft worden. Er zeigte zuletzt einen deutlich negativen Bestandstrend. Der Brutbestand liegt bei 5.000-8.500 Brutpaaren (Vökler et al. 2014). Die Art brütet bodennah versteckt in der Krautschicht im offenen bis halboffenen Gelände. Die Reviere sind oft geklumpt verteilt und in Hörweite zueinander (Südbeck et al. 2005). Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt <0,1 bis 2,1 ha (Flade 1994). Ein Feldschwirl hielt sich bei der zweiten Begehung im Grünland auf. An ähnlicher Stelle wurde später ein singendes Männchen festgestellt, sodass ein Revierpaar gewertet wurde.

Die **Grauammer** zählt zu den Arten mit Raumbedeutsamkeit. Mehr als 40% des Gesamtbestandes Deutschlands treten in Mecklenburg-Vorpommern auf (LUNG 2013). Sie wird in der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Deutschlands als gefährdet eingestuft (Südbeck et al. 2007). Eine Grauammer wurde am südlichen Siedlungsrand von Biestow Ausbau singend und später auch mit bettelnden flüggen Jungvögeln beobachtet. Eine weitere Grauammer sang auf einer Brachfläche, sodass insgesamt zwei Reviere besetzt waren.

Weißstorch: Ein Weißstorch wurde auf einer Ackerbrache im Norden des UG nahrungssuchend festgestellt und an einem darauffolgenden Begehungstermin auf der Grünlandfläche ebenfalls nahrungssuchend nachgewiesen.

3.2.3 Untersuchungsgebiet 2

Ähnlich wie UG 1 handelt es sich bei UG 2 um ein reich strukturiertes Offenland. Es beinhaltet neben Getreideanbauflächen kleinststrukturierte Agrarversuchsflächen der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät Rostock und im Norden weitläufige kurzrasige Pferdekoppeln, unterteilt durch Gebüsch- und Baureihen.

Im UG 2 wurden insgesamt 20 Brutvogelarten und zwei potentielle Brutvogelarten festgestellt (vgl. Tab. 5). Davon ist mit der Feldlerche eine Art in Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern der Roten Liste der Brutvögel (Kategorie 3) vertreten. Es waren keine Greifvögel als Brutvögel anwesend, aber das UG 2 wurde als Jagdgebiet vom Mäusebussard genutzt.

Weißstorch: Ein Weißstorch wurde am 05.06.2015 auf den Versuchsfeldern der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät Rostock beobachtet, wie er auf der Suche nach Nahrung einem Traktor folgte.

Tab. 7: Artenliste der Rast- u. Nahrungsgäste sowie Überflieger im Untersuchungsgebiet 2

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	maximal	Bemerkung
<i>Anas anas</i>	Graugans	2	überfliegend
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	1	überfliegend
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	2	überfliegend
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	2	Nahrungsgast
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	1	überfliegend/Rast
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	1	überfliegend
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	1	überfliegend
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	3	Nahrungsgast
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	1	Nahrungsgast

Bewertung des Bestandes

Feldlerchen sangen bei allen drei Begehungsterminen. Insgesamt handelte es sich um zwei Revierpaare.

Das **Schwarzkehlchen** weist es eine Empfindlichkeit gegenüber Habitatveränderungen auf (LUNG 1999). Auf den Versuchsfeldern der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät Rostock sang und warnte am 22.05.15 ein Männchen. Es wurde als ein Revierpaar gewertet.

3.2.4 Untersuchungsgebiet 3

Das UG 3 teilt sich auf in Flächen der typischen Kleingartensiedlung und in Industrieflächen/Industriebrache.

Im UG 3 wurden insgesamt 13 Brutvogelarten und eine potentielle Brutvogelart festgestellt (vgl. Tab. 5). Davon ist mit dem Feldsperling eine Art in Mecklenburg-Vorpommern der Roten Liste der Brutvögel (Kategorie 3) vertreten.

Tab. 8: Artenliste der Überflieger und Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet 3

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	maximal	Bemerkung
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	1	überfliegend
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	1	Nahrungsgast
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	1	überfliegend

Bewertung des Bestandes

Am 22.04.15 wurde ein und am 22.06.15 zwei **Feldsperlinge** nachgewiesen, sodass ein bis zwei Revierpaare gewertet wurden.

Mauersegler zählen zu den klassischen Gebäudebrütern. Sie gehören aufgrund ihrer spezifischen Sozialstrukturen in der Zeit der Fortpflanzung (Agglomerationen zur Gruppenbalz, Feindabwehr, Fortpflanzung etc.) und hohem Potential zum Ortswechsel aufgrund von ausreichendem Habitatangebot (großräumige Vorkommen) zu den Tierarten mit besonderen Lebensraumansprüchen (LUNG 1999). Je fünf Mauersegler kreisten am 22.05. und am 10.06. niedrig über dem Gewerbegebäude in der Satower Str. 55. Das Gebäude beherbergt potentiell mehrere Brutpaare Mauersegler.

3.2.5 Untersuchungsgebiet 4

Beim UG 4 handelt es sich um eine Fläche innerhalb einer typische Kleingartenanlage.

Im UG 4 wurden insgesamt 20 Brutvogelarten und drei potentielle Brutvogelarten festgestellt (vgl. Tab. 5). Davon ist mit dem Gimpel eine Art in Mecklenburg-Vorpommern der Roten Liste der Brutvögel (Kategorie 3) vertreten. Die vorkommenden Überflieger und Nahrungsgäste sind in Tab. 9 aufgelistet.

Tab. 9: Artenliste der Überflieger und Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet 4

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	maximal	Bemerkung
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	1	überfliegend/Rast
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	2	überfliegend
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	1	überfliegend
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	1	überfliegend/Nahrungsgast
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	2	überfliegend
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	2	überfliegend

Bewertung des Bestandes

Der **Gimpel** ist in der aktuellen Roten Liste Mecklenburg-Vorpommern erstmals aufgenommen und als gefährdet eingestuft worden (Vökler et al. 2014). Er zeigte zuletzt einen deutlich negativen Trend, ist aber mit 4.500-8.000 Brutpaaren noch weit verbreitet. Die Art brütet meist in Koniferen und erreicht in Wäldern mit Fichtenanteil deutlich höhere Siedlungsdichten als im Laubwald (Flade 1994, Vökler 2014). Der Gimpel hat während der Brutzeit einen großen Aktionsradius und entfernt sich bei der Futtersuche bis zu 600 m vom Nest. Auch der Gesang kann bis 400 m vom Brutplatz erfolgen (Südbeck et al. 2005). Koniferen zur Nestanlage stehen in der betrachteten Kleingartenanlage zur Verfügung ebenso wie im nahegelegenen Neuen Friedhof Rostock in 70 m Entfernung zum Nachweisort. Aufgrund der Anwesenheit eines Paares mit singendem Männchen am 24.04.2015 und der Beobachtung der Art bei der Nahrungsaufnahme am 10.06.2015 ist eine Bindung an die Eingriffsfläche daher für den Brutplatz wahrscheinlich und zur Nahrungsaufnahme sicher.

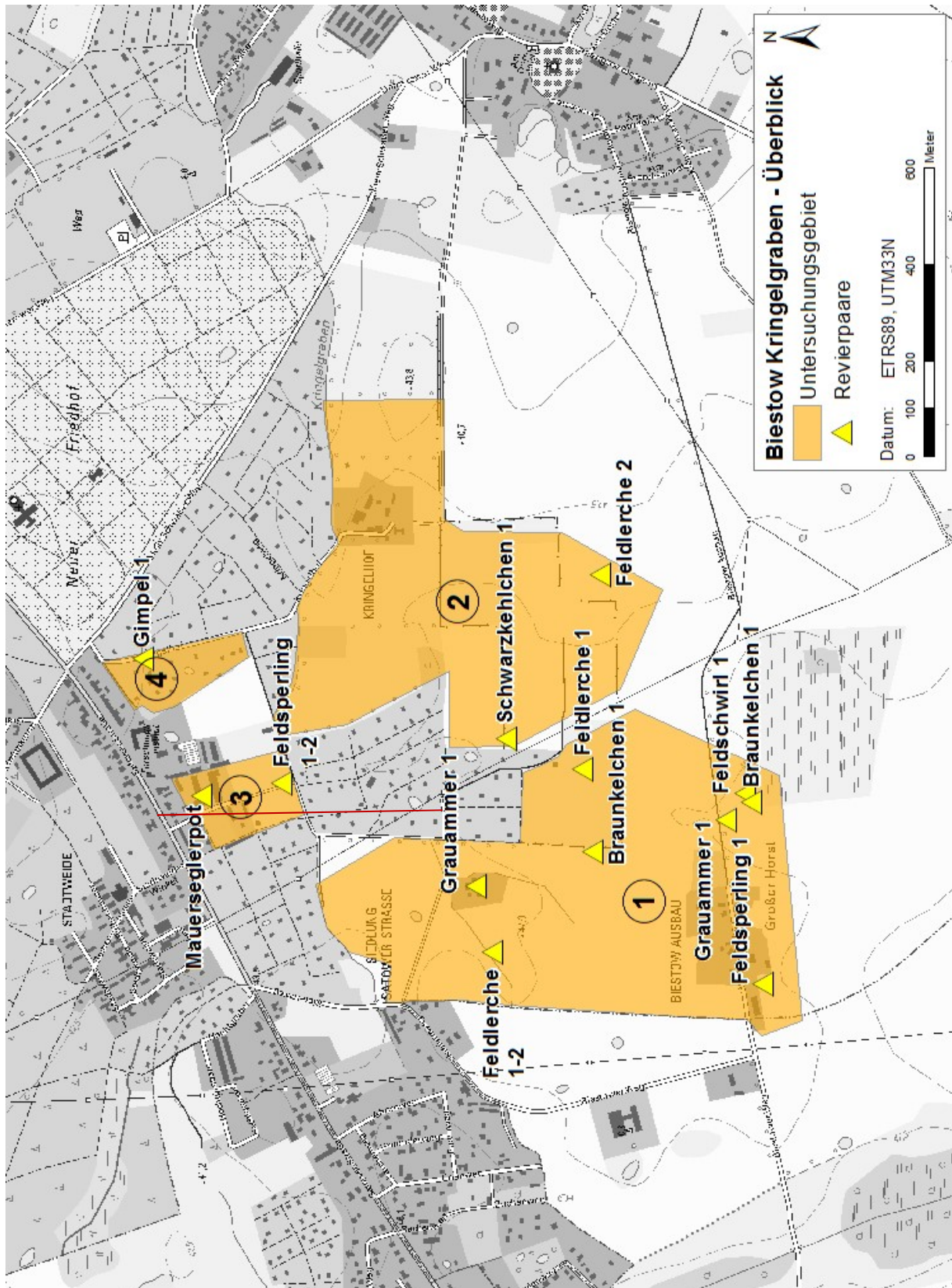


Abb. 6: Nachweise ggf. zu prüfender Arten. Hinter dem Artnamen steht die Anzahl der Revierpaare

4 Amphibien

4.1 Methodik

Im Jahr 2015 war für die Teilflächen 1 & 2 des Untersuchungsgebietes Biestow – Kringelgraben eine Erfassung der Amphibien vorgesehen. Aufgrund der sehr geringen Niederschlagsmengen im Winterhalbjahr 2014/2015 war die Erfassung 2015 schwierig. Viele Kleingewässer wiesen einen sehr niedrigen Wasserstand auf oder trockneten bereits im Mai aus, so war es nur früh laichenden Arten möglich ihren Reproduktionszyklus abzuschließen. Die gleiche Situation bot sich im Frühjahr 2016. Im Frühjahr 2016 wurde die Teilfläche 4 nacherfasst. Das bereits aus 2015 bestehende Wasserdefizit nahm durch ausbleibende Frühjahrsniederschläge weiter zu, so dass auch 2016 viele Kleingewässer nicht zum Laichen geeignet waren.

Die Untersuchungen im Betrachtungsraum erfolgten an folgenden Terminen:

- 10. April 2015 (Nachtbegehung, Wanderung)
- 25. April 2015
- 12. April 2015
- 30. Mai 2015
- 13. Juni 2015 (Tagbegehung: Spätlaicher, Verkehrswege)
- 18. September 2015 (Wanderungsbeobachtung)
- 20. März 2016
- 16. April 2016
- 10. Mai 2016

Bei den Felduntersuchungen kamen folgende Kartiermethoden zur Anwendung:

- Verhören rufender Tiere am Laichgewässer,
- nächtliches Ableuchten der Gewässer bei geeigneter Wetterlage (Sichtbeobachtung),
- Abkeschern von potentiellen Laichbiotopen nach Laich und Larven/Kaulquappen,
- Nachsuche von wandernden Tieren auf Straßen, Wegen und einsehbaren Flächen,
- Nachsuche von überfahrenen Tieren auf Straßen und Wegen und
- Nachsuche von Tieren in Tagesverstecken (Gewässernähe).

Da eine vollständige Kartierung von Amphibien innerhalb eines Jahres oft witterungs- und aufwandsbedingt kaum möglich ist, wird allgemein in der Planungspraxis eine Übersichtskartierung mit einem möglichst hohen Vollständigkeitsgrad angestrebt. Die Kartierungsergebnisse sollen eine zuverlässige Beurteilung von vorhaben- oder planungsbedingten Beeinträchtigungen ermöglichen, können jedoch methodisch bedingt nicht immer einen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

Ein Defizit entsteht bei den Feldarbeiten oft bei solchen Arten, die eine sehr heimliche Lebensweise aufweisen und bei Populationen von Arten die nur sehr lokal innerhalb eines größeren Untersuchungsgebietes vorkommen oder die nur sporadisch/episodisch auftreten. Zur Berücksichtigung solcher Arten muss in der Planungspraxis oft auf Daten von langjährigen Gebiets-

kennern bzw. –betreuern zurückgegriffen werden. Ob solche Arten real auch eine planungsrelevante Aussagekraft aufweisen, hängt v. a. von dem Spezialisierungsgrad der Art und der Größe des genutzten Lebensraumes ab.

Es muss dabei die Verhältnismäßigkeit zwischen dem Untersuchungsaufwand und der aus den Untersuchungsergebnissen bezüglich einer Planung abzuleitenden Erkenntnissen gewahrt bleiben. Grundsätzlich steigt mit der Erheblichkeit eines Eingriffs bzw. einer Beeinträchtigung auch die Darlegungserfordernis bezüglich bestimmter Arten bzw. Artengruppen.

Die sehr aufwändige Fangzaun-Methode kommt meist nur bei sehr speziellen Fragestellungen oder der begründeten Befürchtung von erheblichen Verlusten an ziehenden Tieren, beispielsweise an besonderen Querungspunkten im Straßenbau, zur Anwendung. Mit der Methode kann punktuell der gesamte laichende Artbestand eines Gebietes quantitativ erfasst werden. Durch ergänzende Fangeinrichtungen kann auch die Wanderungsrichtung der einzelnen Tiere ermittelt werden, was zusätzliche Informationen zu den Überwinterungsplätzen bzw. den Sommerlebensräumen bereitstellen kann.

4.2 Allgemeine Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet (siehe Abb. 7) ist in seiner Gesamtheit als relativ gewässerarm einzustufen. In der Teilfläche 3 sind keine Gewässer vorhanden. In den Teilflächen 1 befinden sich acht Kleingewässer sowie eine temporär überschwemmte Wiese (Gewässer 10). Von den acht Kleingewässern sind die Gewässer 2, 3 und 5 für eine regelmäßige Reproduktion von Amphibien geeignet. Die weiterhin vorhandenen Gewässer sind stark beschattet (Gewässer 4 und 11) oder schwer für Amphibien zu erreichen (Gewässer 8 und 9). Weiterhin ist in Teilfläche 1 eine temporär überschwemmte Wiese (Gewässer 10) vorhanden, die im Jahr 2015 bereits im Mai abgetrocknet war, sodass eine Reproduktion für die genannten Arten nicht möglich war. In Jahren mit normalen bis hohen Niederschlagsmengen stellt die Wiese für Arten wie Laubfrosch und Knoblauchkröte geeignete Laichbedingungen bereit. Gewässer 1 ist ein kleiner Grabenabschnitt, der ebenfalls nicht für die Reproduktion von Amphibien geeignet ist. In der Teilfläche 2 sind zwei Kleingewässer vorhanden, die aufgrund vollständiger Beschattung nur für die Reproduktion von Gras- und Moorfrosch geeignet wären. In Teilfläche 4 liegen ebenfalls zwei Kleingewässer, von denen eins nicht zur Reproduktion von Amphibien geeignet ist (Gewässer 12).

In Nachbarschaft zur Untersuchungsfläche befinden sich weitere Kleingewässer und Feuchtkomplexe, wie bspw. im Zentrum einer Kleingartenanlage und die Grenzgrabenwiese. Die Flächen wurden nicht untersucht, sind jedoch als gut für die Reproduktion und als Sommerlebensraum von Amphibien geeignete Habitate einzustufen. Auch in Bezug auf eventuell umzusetzende Artenschutzmaßnahmen sollten diese Habitate in die Betrachtungen einbezogen werden.

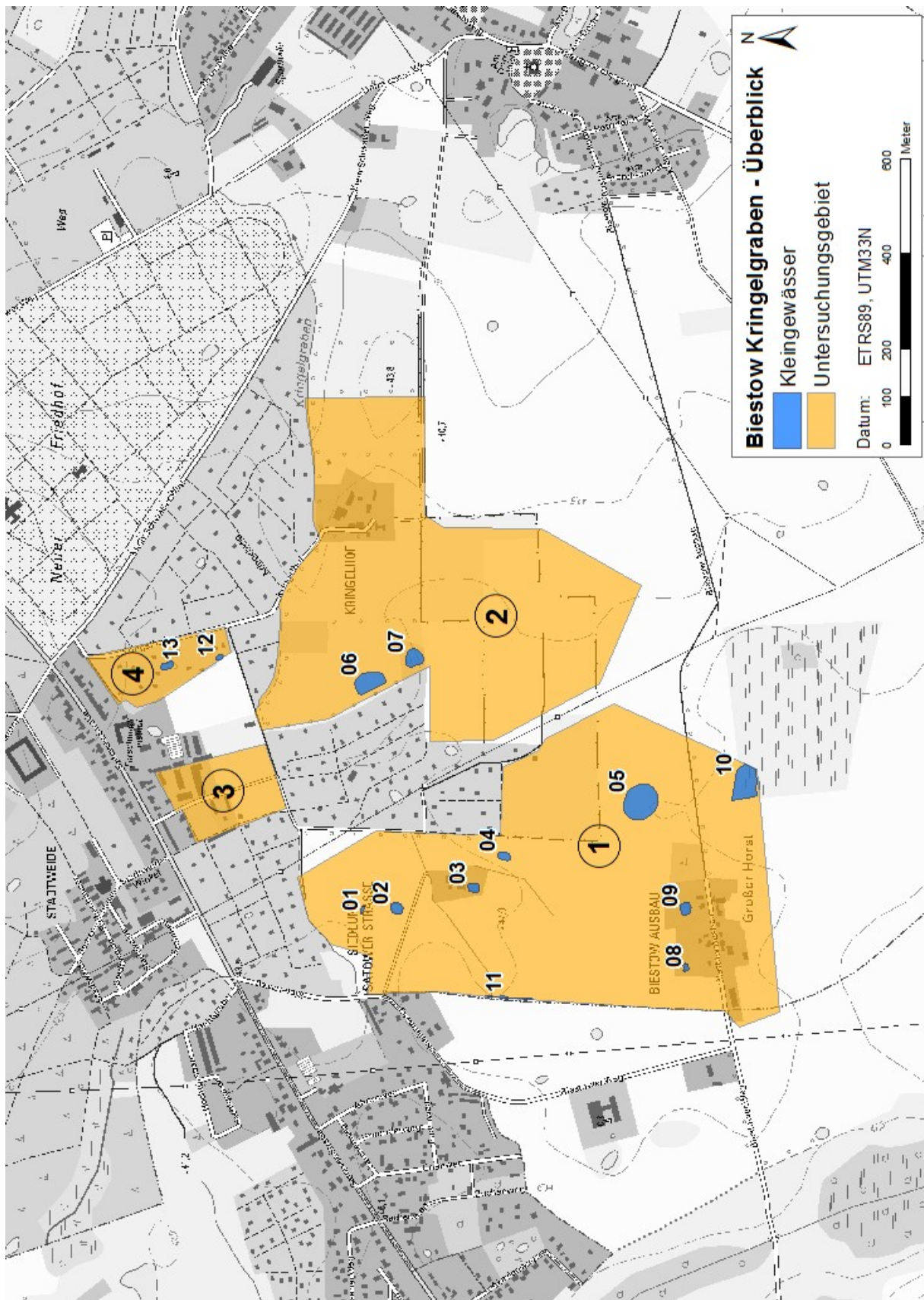


Abb. 7: Verteilung der Kleingewässer im Untersuchungsgebiet

4.3 Ergebnisse

4.3.1 Allgemeine Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet, einschließlich des unmittelbaren Umfeldes, wurden während der Kartierungen 2015 und 2016 die Arten Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrosch, Teichmolch und Laubfrosch festgestellt. Außer für den Laubfrosch konnte für alle erfassten Arten eine Reproduktion im Untersuchungsgebiet belegt werden. Für weitere, insbesondere streng geschützte, Arten liegen aus dem Umfeld Altdaten vor (vgl. Kap. 4.3.1.3), die jedoch keinen unmittelbaren Zusammenhang mit der zu betrachtenden Fläche aufweisen.

Alle heimischen Amphibienarten unterliegen einem besonderen Schutz. Darüber hinaus ist der Laubfrosch als Art des Anhangs IV der FFH-RL streng geschützt. Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Laubfrosch und Teichfrosch werden in Mecklenburg-Vorpommern als gefährdet eingestuft (Bast et al. 1992). Darüber hinaus wird der Laubfrosch auch bundesweit in den Roten Listen als gefährdet eingestuft (Kühnel et al. 2009). In nachfolgender Tabelle sind die festgestellten Arten zusammengefasst dargestellt. In Abb. 8 sind die Nachweisorte abgebildet.

Tab. 10: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibienarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Schutz / Gefährdung ^{*)}	Status ^{**)}
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	BASV, MV3	LS, RR
<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	Teichfrosch	BASV, (FFH5), MV3	LS, RR
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	BASV, FFH5, MV3	LS, RR
<i>Triturus vulgaris</i>	Teichmolch	BASV, MV3	LS, RR
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	BASV-S, FFH4, MV3, BRD 3	LS

Erläuterungen

Abkürzungen: MV 1 – in Mecklenburg-Vorpommern vom Aussterben bedroht, MV 2 – in Mecklenburg-Vorpommern stark gefährdet, MV 3 – in Mecklenburg-Vorpommern gefährdet, MV V – in Mecklenburg-Vorpommern Art der Vorwarnliste; BRD 1 – in der BRD vom Aussterben bedroht, BRD 2 – in der BRD stark gefährdet, BRD 3 – in der BRD gefährdet, BRD V – in der BRD in der Vorwarnliste geführt, BRD G – in der BRD Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; BASV-S – nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) streng geschützte Art; EG338 - nach Verordnung (EU) Nr. 338/ 97 geschützt; FFH4 – Art des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/ EWG (FFH-Richtlinie), FFH5 – Art des Anhangs V der Richtlinie 92/43/ EWG (FFH-Richtlinie).

LS - Lebensstätte, RR - Reproduktionsraum

Die Untersuchungsergebnisse 2015 und 2016 geben einen Überblick zu den Reproduktionsgewässern im Betrachtungsraum. Eine verlässliche Aussage zu Wanderbeziehungen zwischen Winterquartieren und Laichhabitaten sowie zur bevorzugten Nutzung von Flächen als Sommerlebensraum ist aufgrund der angewandten Methodik nicht möglich.

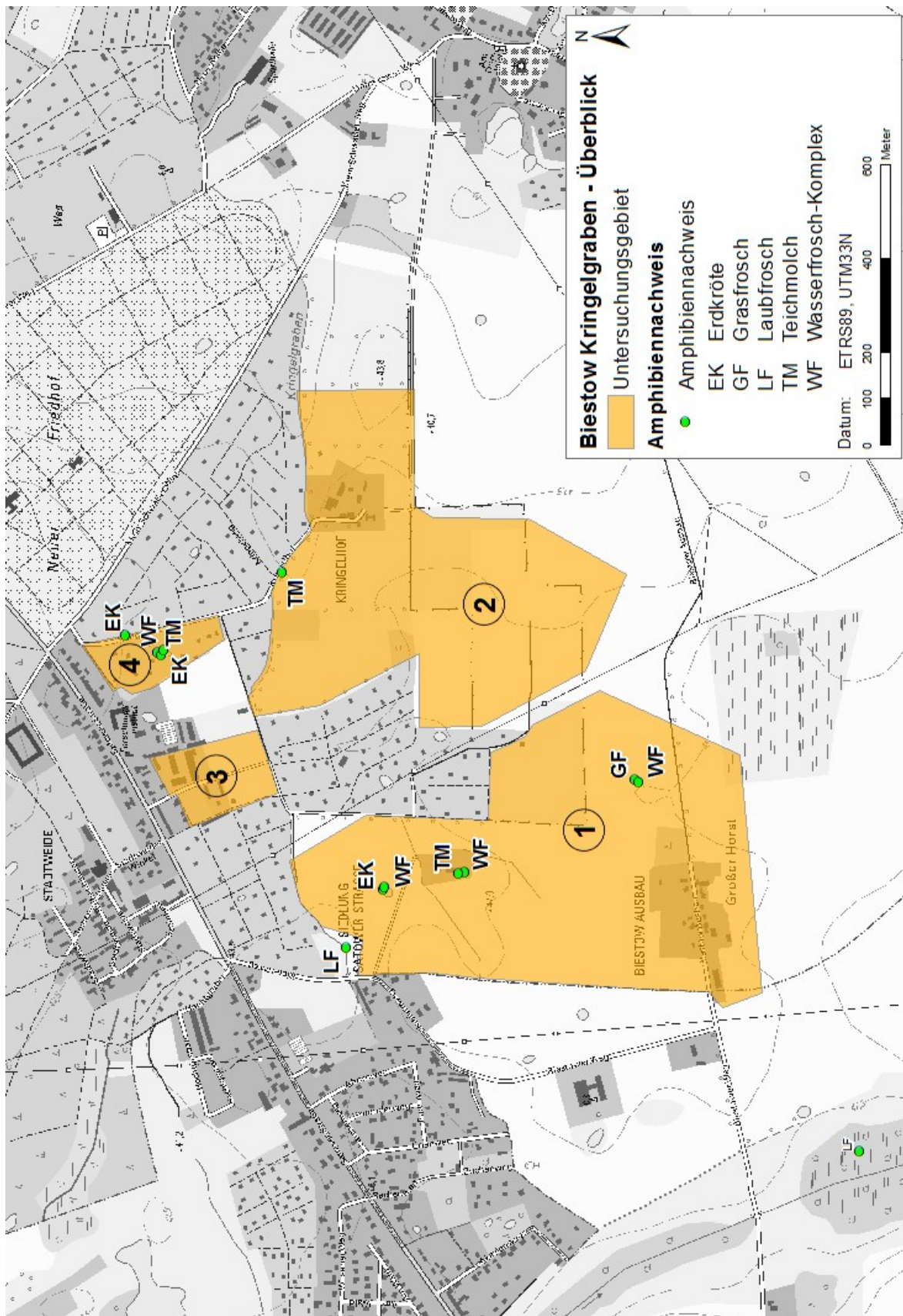


Abb. 8: Vorkommen von Amphibien im Untersuchungsgebiet

4.3.1.1 Angaben zu Arten

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Der Laubfrosch wurde im Untersuchungsgebiet nicht als reproduzierend nachgewiesen. Die Art wurde im September 2015 als rufendes Tier im Bereich der Grenzgrabenwiese erfasst. Es liegen aus dem Umfeld der Untersuchungsflächen weitere Nachweise rufender Tiere vor (z. B. Kiesgrube Stadtweide, Kleingartenanlage nördlich Fläche 4), sodass mit einer unregelmäßigen Nutzung von temporären Kleingewässern als Laichbiotop auszugehen ist. Eine erneute Kontrolle der Laichgewässersituation sollte unmittelbar vor der Umsetzung von Baumaßnahmen erfolgen.

Erdkröte (*Bufo bufo*)

Die Erdkröte wurde in den Gewässern 2 und 13 als reproduzierend nachgewiesen. Ein weiterer Nachweis erfolgte auf der Zuwegung zum Kringelhof am Nordrand der Teilfläche 2 als Verkehrsoffer. Die Sommerlebensräume der Erdkröte verteilen sich wahrscheinlich auf das gesamte Untersuchungsgebiet mit einem Schwerpunkt im Bereich der angrenzenden Kleingartenanlagen sowie der Siedlung Biestow – Ausbau.

Teichfrosch (*Pelophylax* kl. *esculenta*)

Der Teichfrosch wurde in vier Gewässern als reproduzierend nachgewiesen. Das unmittelbare Gewässerumfeld wird als Ganzjahreslebensraum genutzt. Die vier Gewässer waren im Untersuchungsgebiet 2015 auch die einzigen des Gewässerbestandes im Untersuchungsgebiet, die für eine Reproduktion geeignet waren. Es ist davon auszugehen, dass die Art bei einer Veränderung der Gewässersituation jegliche Art von Gewässer im Untersuchungsgebiet mit einer Eignung zur Reproduktion innerhalb von einem Jahr besiedeln kann.

Teichmolch (*Triturus vulgaris*)

Der Teichmolch wurde in Gewässer 3 am Rande eines aufgelassenen Gehöftes als sonnendes Tier und in Gewässer 13 beobachtet. Es muss von einer Reproduktion in den Gewässern ausgegangen werden. Ein weiterer Nachweis erfolgte auf dem Zufahrtsweg zum Kringelhof in Höhe der Untersuchungsfläche 4 als Verkehrsoffer.

Da der Teichmolch auch Kleinstgewässer wie kleine Gartenteiche zur Reproduktion nutzt, ist er sehr wahrscheinlich im Umfeld des Untersuchungsgebietes überall vertreten.

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Der Grasfrosch wurde in einem Gewässer mit Schilf- und Weidenüberstand (Gewässer 5) als reproduzierend nachgewiesen. Das Gewässer unterliegt scheinbar starken Wasserstandsschwankungen, sodass auch eine Reproduktion von Laubfrosch und Knoblauchkröte, mglw. auch Kammmolch, in manchen Jahren möglich erscheint.

4.3.1.2 Weitere Arten

Aktuelle Nachweise vom Kammmolch liegen aus einem Gewässer am Südrand des Neuen Friedhofs vor (Russow, eig. Beobachtung 2014). Rotbauchunke und Laubfrosch besitzen einen größeren Reproduktionsraum in der ehemaligen Kiesgrube an der Stadtweide (Russow, eig. Beobachtung 2010-2015). Ein gelegentliches Ausstrahlen der mobilen Arten auf die Untersuchungsflächen ist nicht auszuschließen. Insbesondere die Rotbauchunke wird in Jahren mit günstigen Wasserständen auch Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes als Laichhabitate nutzen.

4.3.1.3 Daten aus Altkartierungen

Für den Bereich Biestow – Satower Straße liegt eine Reihe von Daten aus Kartierungen vor. Es wurden in diesem Raum Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte, Knoblauchkröte und Kammmolch als Arten des Anhangs IV der FFH-RL nachgewiesen. Weiterhin liegen nachweise von Grasfrosch, Teichmolch, Erdkröte und Wasserfrosch-Komplex vor. Der Hauptteil der Daten stammt aus dem Anfang der 1990-er Jahre bis etwa 2005. Ergebnisse neuerer Erfassungen fehlen weitgehend. Die Aussagekraft ist entsprechend gering. Für den eigentlichen Betrachtungsraum sind keine räumlich konkret zuordenbaren Daten enthalten. Insbesondere für den Bereich Satower Straße liegen Nachweise von Kammmolch, Knoblauchkröte und Laubfrosch vor. Einen besonderen Schwerpunkt im Vorkommen von Amphibien bildete nach der Altdatenlage die Grenzgrabenwiese. Gegenwärtig sind im Bereich der Grenzgrabenwiese keine besonnten Kleingewässer vorhanden, sodass anspruchsvolle Arten hier nicht mehr anzutreffen sein dürften.

5 Literatur

- BArtSchV (Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten – Bundesartenschutzverordnung) i.d.F. vom 16. Februar 2005, BGBl. I S. 258, zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- 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. – Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- BNatSchG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz) i.d.F. vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Art. 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).
- Dietz, M. & M. Simon (2005): Fledermäuse (Chiroptera). IN: Doerpinghaus, A.; Ch. Eichen, H. Gunnemann, Leopold, P.; Neukirchen, M.; Petermann, J. & Schröder, E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie. - Naturschutz und biologische Vielfalt 20: 318-372.
- FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert am 13. Mai 2013.
- FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert am 13. Mai 2013.
- Flade M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- Kühnel, K.-D., A. Geiger; H. Laufer; R. Podloucky & M. Schlüpmann (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- Kunz, T. H. & S. Parsons (2009): Ecological and behavioural methods for the study of bats. 2. Auflage, The Johns Hopkins University Press Baltimore.
- Labes, R.; Eichstädt, W.; Labes, S.; Grimmberger, E.; Ruthenberg, H. & Labes, H. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium des Landes M-V. - Schwerin, 1-32.
- Limpens, H. (1993): Fledermäuse in der Landschaft. - Eine systematische Erfassungsmethode mit Hilfe von Fledermausdetektoren. - Nyctalus (N.F.) 4, 561-575.
- LUNG (2007): Bericht zum Erhaltungszustand der FFH-Arten in Mecklenburg-Vorpommern (2001-2006).
- LUNG M-V (2013): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Fassung vom 6. August 2013.

- LUNG M-V [Hrsg.] (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Heft 3.
- Meinig, H.; Boye, P. & Hutterer, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1: Wirbeltiere, Bonn - Bad Godesberg: 33-39.
- Meschede, A. & Heller, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schr. – R. f. Landschaftspflege und Naturschutz, 66.
- NatSchAG M-V (Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes – Naturschutzausführungsgesetz) i.d.F. vom 23. Februar 2010, GVOBl. M-V S. 66, zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 15. Januar 2015 (GVOBl. M-V S. 30).
- Simon, M.; Hüttenbügel, S. & Smit-Viergutz, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe des BfN – Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76, 276 S.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften). Die Neue Brehm Bücherei Bd. 648, 220 S.
- Südbeck P, Bauer H.-G., Boschert M., Boye P. & W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., Schröder K. & C. Sudfeldt [Hrsg.] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.
- Vökler F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald.
- Vökler F., Heinze B., Sellin D. & H. Zimmermann (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern.
- VS-Richtlinie (Vogelschutzrichtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 30. November 2009.