

Anhang 2 zum Artenschutzfachbeitrag

B-Plan 17.2 (3. Änderung) der Stadt Teterow

Ergebnisse der Kartierung ausgewählter Insektengruppen 2019

Libellen

Tagfalter

Lauf- und Blatthornkäfer

Stand: 25. Februar 2020

Auftraggeber:
Miltenyi Biotec GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 68
51429 Bergisch Gladbach

Auftragnehmer:
SALIX-Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung
Dr. W. Scheller
Danschowstr. 16, 17166 Teterow
Tel: 03996-120679 Fax: 03996-120670
e-Mail: scheller@salix-teterow.de



Bearbeiter:
GRÜNSPEKTRUM
Dr. rer. nat. Volker Meitzner, B.Sc. Verena Wenzel,
M.Sc. Stephanie Schöbel, Michael Teuscher
Ihlenfelder Straße 5
17034 Neubrandenburg

Inhalt

1	Libellen	4
1.1	Methodik	4
1.2	Ergebnisse & Bewertung	5
1.3	Literatur	7
1.4	Anhang.....	8
2	Tagfalter	11
2.1	Methodik	11
2.2	Ergebnisse.....	12
2.3	Bewertung der Ergebnisse.....	14
2.4	Literatur- und Quellenangaben	19
3	Lauf- und Blatthornkäfer	20
3.1	Methode	20
3.2	Ergebnisse.....	22
3.2.1	Laufkäfer	22
3.2.2	Blatthornkäfer	2
3.3	Bewertung	4
3.3.1	Laufkäfer	4
3.3.2	Blatthornkäfer	5
3.4	Empfehlungen	5
3.5	Quellen	6

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Gewässers im B-Plan-Gebiet	4
Abb. 2:	Beobachtungspunkte vom Ufer und Boot aus.....	5
Abb. 3:	Das Gewässer im Juli.....	10
Abb. 4:	Darstellung des Untersuchungsraumes und der aus der Kartierung ausgenommenen Flächen	11
Abb. 5:	Unterseite des Kleinen Sonnenröschen-Bläulings mit gekennzeichnetem Postdiskalfleck.....	14
Abb. 6:	Zuwegung um das Regenrückhaltebecken im untersuchten Gebiet	18
Abb. 7:	Blick über die Pferdekoppel auf die Firma Loick (Biowertstoff GmbH)..	18
Abb. 8:	Blick vom Plateau auf die Gebäude der Miltenyi Biotec GmbH	18
Abb. 9:	Blick von der Wiese am Rande des Regenrückhaltebeckens zur Miltenyi Biotec GmbH.	18
Abb. 10:	Bodenfalle nach Barber mit Regenschutz.....	20
Abb. 11:	Standorte der Barber-Fallen	21
Abb. 12:	Frühlings-Mistkäfer im frischen Pferdedung	3
Abb. 13:	Goldglänzender Rosenkäfer	4

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Begehungen	4
Tab. 2:	Reproduktionsbewertungsschema	6
Tab. 3:	Gesamtartenliste inkl. Schutzstatus, Individuenanzahl und Reproduktionsbewertung	8
Tab. 4:	Potentialtabelle der Libellen der FFH-RL.....	9
Tab. 5:	Kartiertermine und Witterung zur Erhebung der Tagfalter	11
Tab. 6:	Nachgewiesene Tagfalterarten mit Schutzstatus.....	12
Tab. 7:	Zuordnung der Ökologischen Charakteristik nachgewiesener Arten	15
Tab. 8:	Gesamtartenliste der in 4 Habitaten nachgewiesener Laufkäferarten	23
Tab. 9:	Blatthornkäfer auf dem Standort der Erweiterungsfläche.....	2

1 Libellen

1.1 Methodik

Das zu untersuchende Gewässer (Abb. 1) wurde von Mai bis Oktober 2019 insgesamt 6mal begangen (Tab. 1).



Abb. 1: Lage des Gewässers im B-Plan-Gebiet

Insgesamt wurden pro Begehung 1,5-2,0 h lang Imagines aufgenommen und Exuvien gesucht. Bei der Wahl des Begehungstermins wurde auf geeignete Witterungsverhältnisse geachtet.

Tab. 1: Begehungen

Begehung-Nr.	Datum	Uhrzeit	Witterung
1	24.05.2019	13:30 – 15:30	22°C, 2 bft, heiter, später vereinzelt bewölkt
2	29.06.2019	13:30 – 15:30	25-28°C, 3 bft, heiter
3	18.07.2019	14:00 – 16:00	24-26°C, heiter bis bewölkt, 2-3 bft
4	30.08.2019	9:45 – 11:15	heiter, 20-24°C, 0-1 bft
5	22.09.2019	13:15 – 14:45	22°C, heiter, 1-3 bft
6	15.10.2019	13:30 – 15:00	19°C, heiter, vereinzelt bewölkt, 2 bft

Für die Sicht-Beobachtungen wurden Fernglas und Fotokamera verwendet (Beobachtungspunkte siehe Tab. 2). Einige Individuen wurden mit einem Insektennetz zu genauen Artbestimmung gefangen und anschließend wieder freigelassen.

Die Nutzung des Schlauchbootes war nur im Mai, Juni und Juli möglich. Ab August waren Emers- als auch Submersvegetation zu dicht, um mit dem Boot durchzukommen.

Auf Grund der schlechten Begehrbarkeit von der Uferseite aus und der eingeschränkten Bootnutzung, war die Exuviensuche nicht optimal durchführbar.



Abb. 2: Beobachtungspunkte vom Ufer und Boot aus

Das Gewässer konnte von vier Beobachtungspunkten aus eingesehen werden. Zudem wurde bei jedem Termin die unmittelbar angrenzende Vegetation nach ruhenden oder patrouillierenden Libellen abgesucht.

1.2 Ergebnisse & Bewertung

Insgesamt wurden 16 Libellenarten nachgewiesen. Eine Gesamtartenliste inkl. Schutzstatus findet sich im Anhang.

Die Bewertung erfolgt anhand des Gefährdungsstatus und der Bodenständigkeit (Reproduktionswert, siehe auch Tab. 2).

Tab. 2: Reproduktionsbewertungsschema (verändert, nach TRAUTNER 1992:107 und LFULG 2019)

Reproduktionsbewertung	Bedeutung	Verhaltensweisen und Stadien
0	Kein Hinweis auf Reproduktion	Wanderflug, Rast erwachsener Individuen (vor allem abseits der Gewässer), Jagdflug
1	Reproduktion möglich	Zur Fortpflanzungszeit in möglichem Fortpflanzungshabitat beobachtet (vereinzelt Paarung, Suchflüge, Territorialverhalten, ohne Partner)
2	Reproduktion wahrscheinlich	Territorialverhalten am typischen Gewässer, Balzverhalten mit Partner, Paarung, Eiablage, Larve gefunden, frische / unausgefärbte Libellen an oder in der Nähe geeigneter Gewässer
3	Reproduktion sicher	Frisch geschlüpfte Libellen in Gewässernähe oder aus Gewässer aufgestiegen (Emergenz), Exuvie gefunden

Alle nachgewiesenen Arten sind nach der Roten Liste Deutschland (2015) als „nicht gefährdet“ eingestuft. Die 5 Arten mit einem Rote-Liste-Status in M-V (1992) von 1-4 (potentiell gefährdet bis vom Aussterben bedroht) werden anschließend einzeln bewertet. Dazu wurden aktuelle Gefährdungseinschätzungen nach BÖNSEL & FRANK (2013) verwendet, da die Rote Liste M-V seit 27 Jahren nicht aktualisiert wurde.

Calopteryx splendens ist eine Fließgewässerart, ihre Reproduktion am Untersuchungs-gewässer ist unwahrscheinlich, eine aktuelle Gefährdung ist nicht absehbar.

Lestes sponsa wurde im Tandem ruhend am Gewässerrand beobachtet. Eine Reproduktion ist daher möglich. Im Verbreitungsatlas von M-V 2013 wird sie als „bedroht“ eingestuft. Für ihren Erhalt ist es wichtig, Gewässer nicht überwachsen zu lassen.

Sympecma fusca wurde typischerweise überwiegend in der angrenzenden Vegetation ruhend vorgefunden. Eine hohe Anzahl an Paarungsstandems, bzw. -rädern, bedeuten eine wahrscheinliche Reproduktion. Von einer aktuellen Gefährdung ist nicht auszugehen, da ihre bevorzugten Habitate, eutrophe Stillgewässer, nicht im Rückgang sind.

Anax imperator reproduziert sich möglicherweise am Gewässer. Eine Gefährdung der Art ist für M-V nicht zu prognostizieren.

Für *Sympetrum striolatum* ist eine Gefährdung in M-V gegenwärtig nicht erkennbar. Die Reproduktion am untersuchten Gewässer ist unwahrscheinlich.

Da sich in ca. 200 m Entfernung ein weiteres Stillgewässer befindet, ist nur bei *Enallagma cyathigerum* durch Exuvienfunde eine Reproduktion (Bodenständigkeit) sicher nachzuweisen.

Libellenarten des FFH-Anhang II und IV wurden nicht nachgewiesen und sind auf Grund ihrer Habitatansprüche nicht zu erwarten (siehe Anhang Tab. 4).

Leucorrhinia pectoralis, als einzige FFH-Anhang IV-Art mit Verbreitung im Untersuchungsraum, kann auf Grund ihrer Habitatansprüche ausgeschlossen werden. Zudem wurde von Mai bis Juli besonders darauf geachtet, ob sich nicht doch Individuen der Art am Gewässer aufhalten. Die männlichen Imagines dieser Art sind eindeutig per Sichtung bestimmbar und während ihrem Ansitz gut zu beobachten. Es wurde keine Sichtung von *L. pectoralis* gemacht.

Fazit

Am Gewässer wurden eher häufige und weit verbreitete Arten nachgewiesen. Spezielle Schutzmaßnahmen sind nicht notwendig, solange das Gewässer erhalten bleibt. Eine regelmäßige Entkrautung und Rückschneidung der Ufervegetation sollten ein Verlanden verzögern. Oft bedeuten mehr unterschiedliche Strukturen (variable Gewässertiefe, Ufervegetation, Wasserpflanzen, Beschattung, etc.) an einem Gewässer oder Gewässerkomplex eine höhere Artenanzahl Libellen.

1.3 Literatur

- BÖNSEL, A. & M. FRANK (2013): Verbreitungsatlas der Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Natur+Text: Rangsorf.
- OTT, CONZE, GÜNTHER, LOHR, MAUERSBERGER, ROLAND, SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands Stand 2012.
- TRAUTNER, J. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Weikersheim: Margraf Verlag.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG)(2019): „Kartierung und Datenerfassung“. < <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/23764.htm> > , 04.12.2019.
- UMWELTMINISTER M-V (1992): Rote Liste der gefährdeten Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. Schwerin

1.4 Anhang

Tab. 3: Gesamtartenliste inkl. Schutzstatus, Individuenanzahl und Reproduktionsbewertung

Art deutsch	Art wissenschaftlich	Maximale Individuenanzahl	Reproduktionsbewertung	Rote Liste M-V 1992	Rote Liste BRD 2015	FFH-RL Anh. II	FFH-RL Anh. IV	Schutz nach BNatSchG
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	1	0	4	*	-	-	§
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	3	1	2	*	-	-	§
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>	8	2	4	*	-	-	§
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	8	2	-	*	-	-	§
Gemeine Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	3	3	-	*	-	-	§
GRANATAUGEN	<i>Erythromma spec.</i>	15	2					
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	10	2	-	*	-	-	§
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	1	0	-	*	-	-	§
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	11	2	-	*	-	-	§
<hr/>								
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>	1	0	-	*	-	-	§
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	3	1	-	*	-	-	§
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	2	1	3	*	-	-	§
Falkenlibelle (Gemeine Smaragdlibelle)	<i>Cordulia aenea</i>	3	1	-	*	-	-	§
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>	5	1	k.A.	*	-	-	§
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	2	2	-	*	-	-	§
HEIDELIBELLEN	<i>Sympetrum spec.</i>	12	2					
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	1	0	-	*	-	-	§
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	1	0	1	*	-	-	§

RL-Status (RL = Rote Liste D = Deutschland, M-V = Mecklenburg-Vorpommern, R = extrem selten, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet, V = Vorwarnliste, VG = „Vermehrungsgast“ in M-V, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt)

Schutz n. BNatSchG: § - besonders geschützt, §§ - streng geschützt

Tab. 4: Potentialtabelle der Libellen der FFH-RL

Wiss. Name	<i>Sympecma edisca</i>	<i>Aeshna viridis</i>	<i>Gomphus flavipes</i>	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Deutsch. Name	Sibirische Winterlibelle	Grüne Mosaikjungfer	Asiatische Keiljungfer	Östliche Moosjungfer	Zierliche Moosjungfer	Große Moosjungfer
RL M-V 1992	1	2	k.A.	1	0	2
RL D 2015	1	2	*	2	3	3
FFH-RL Anh. II						x
FFH-RL Anh. IV	x	x	x	x	x	x
Vorkommen nach Range-Karten*	nein	nein	nein	nein	nein	ja
Habitat	/	/	/	/	/	nährstoffreiche Zwischenmoor-tümpel mit Laichkraut, Seerosen, Fieberklee, Seggen, Wollgras, Schilf

*Range-Karten: Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Stand Oktober 2007. BfN. Vom B-Plan betroffenes und geprüftes MTB: 2241



Abb. 3: Das Gewässer im Juli

2 Tagfalter

2.1 Methodik

Zur Erfassung der Tagfalter wurden die zugänglichen Freiflächen des Geländes am Vormittag bei geeigneter Witterung in Schleifen von ca. 10 m Abstand abgegangen. Mit Hilfe eines Keschers konnten Individuen der verschiedenen Arten gefangen und näher bestimmt werden.

Besondere Habitatelemente, wie krautreiche Gehölzränder, wurden dabei gezielt abgegangen. Die Erfassung der Tiere erfolgte an den in Tabelle 1 aufgeführten Terminen.

Tab. 5: Kartiertermine und Witterung zur Erhebung der Tagfalter

Datum	Wetter
18.05.2019	20°C, sonnig, schwache Brise, kein NS
24.05.2019	23°C, sonnig, leichter Wind mit Böen, kein NS
13.06.2019	22°C, wechselnd bewölkt, Wind schwach, kein NS
27.06.2019	22°C, wechselnd bewölkt, Wind mäßig, kein NS
18.07.2019	23°C, wechselnd bewölkt, schwache Brise, kein NS
30.08.2019	20°C, heiter, windstill, kein NS



Abb. 4: Darstellung des Untersuchungsraumes und der aus der Kartierung ausgenommenen Flächen (orange). Zu diesen zählen bebauten Flächen, das Kleingewässer im Raum, ein steiler Hangbereich und eine Schilffläche im südlichen Teil des Gebietes

2.2 Ergebnisse

Im Zuge der Erfassungen wurden 23 Tagfalterarten kartiert. Die folgende Tabelle 2 fasst die nachgewiesenen Arten zusammen und führt die Anzahl der nachgewiesenen Individuen auf. Nicht eindeutig zuzuordnende Beobachtungen der Familien Weißlinge, Bläulinge und Dickkopffalter wurden als unspezifische Beobachtungen (*spec.*) aufgeführt. Sie werden nicht näher betrachtet.

14 der 23 Arten konnten überwiegend nur der kleinsten Häufigkeitsklasse „selten“ zugeordnet werden. Die Arten *Pieris brassicae*, *Melanargia galathea*, *Maniola jurtina* und *Polyommatus icarus* sind der in der Klasse „vereinzelt“ erfasst worden. Die Vorkommen der Arten *Pieris rapae*, *Pieris napi*, *Coenonympha pamphilus* sowie *Aglais io* sind als „häufige“ Nachweise zu betrachten. Mit den hohen Nachweisen von *Vanessa cardui* konnte eine Art zudem als „gemein“ auftretend nachgewiesen werden.

Unter den Arten befinden sich keine streng geschützten Arten nach BArtSchV bzw. BNatSchG.

Nach Roter Liste Deutschlands sowie MV wird der vor Ort nachgewiesene Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*) und der Kleine Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*) als gefährdet eingestuft. In M-V gilt zudem der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) als gefährdet. Weiterhin wird der nachgewiesene Dukaten-Feuerfalter (*Lycaena virgaureae*) in der Vorwarnliste Deutschlands geführt.

Tab. 6: Nachgewiesene Tagfalterarten mit Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen n maximal	BArtSchV/ BNatSchG	RL D (2011)	RL MV (1993)
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	s (n=1)	§		3
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	v (n=10)	-	-	-
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	h (n=27)	-	-	-
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	h (n=11)	-	-	-
Weißling <i>spec.</i>	<i>Pieris spec.</i>	v (n=7)			
Goldene Acht	<i>Colias hyale</i>	s (n=1)	§	-	B.2
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	s (n=3)	-	-	-
Dukaten-Feuerfalter	<i>Lycaena virgaureae</i>	s (n=1)	§	V	-
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	v (n=6)	-	-	-
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	v (n=10)	-	-	-
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	s (n=3)	-	-	-
Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>	h (n=20)	§	-	-
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	s (n=2)		-	-
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	g (n=38)	-	-	B.2
Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>	h (n=23)		-	-
Weißes C	<i>Polygonia c-album</i>	s (n=1)	-	-	-
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	s (n=2)	§	-	-
Wegerich-Scheckenfalter	<i>Melitaea cinxia</i>	s (n=1)	-	3	3
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	s (n=2)	-	-	-
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	v (n=7)	§	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen n maximal	BArtSchV/ BNatSchG	RL D (2011)	RL MV (1993)
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>	s (n=2)	-	3	3
Bläuling spec.		s (n=3)			
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	s (n=2)			
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	s (n=1)			
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venatus/ sylvanus?</i>	s (n=3)	-	-	-
Dickkopf spec.		s (n=1)	-	-	-

Legende zu Tab. 4:

s (selten) 1-4 Exemplare; v (vereinzelt) = 5-10 Exemplare, h (häufig) = 11 - ca.30 Exemplare, g (gemein) = über 30 Exemplare

RL = Rote Liste D = Deutschland, MV = Mecklenburg-Vorpommern (R = extrem selten, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste B.2 = Wanderarten und Irrgäste);

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung; **BNatSchG** = Bundesnaturschutzgesetz (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt)

Kurzbeschreibung der nach Roter Liste eingestuftten Arten (vgl. SETTELE et al. 2015)

Das Habitat des Wegerich-Scheckenfalters (*Melitaea cinxia*) besteht aus einem Spektrum von trockenen Magerrasen bis hin zu Moorrändern. Typisch sind dabei Halbtrocken-/ Sandmagerrasen. Auch ist er auf besonnten Grasstreifen entlang von Waldwegen oder an den Rändern von Schlagfluren anzutreffen. Nektarpflanzen der Falter sind u.a. Ehrenpreis, Rot-Klee, Hahnenfuß und Zypressenwolfsmilch. Die Raupen fressen an Wegerich-Arten und an Großem Ehrenpreis. Der Wegerich-Scheckenfalter ist durch eine Vielzahl von Einflüssen im Rückgang befindlich.- Hierzu zählt insbesondere der Verlust benötigter Vegetationsstrukturen durch Nutzungsaufgabe und -intensivierung sowie Aufforstungen.

Vorkommen des Kleinen Sonnenröschen-Bläulings (*Aricia agestis*, Abbildung 5) sind in einem relativ breiten Spektrum an Biotopen anzutreffen. Hierzu zählen Kalkmager- und Sandtrockenrasen, sandige Ackerbrachen, trockene Lichtungen, Kies- und Sandgruben, aber auch Feuchtwiesen. Die Falter der Art saugen u.a. an Dorst, Tauben-Skabiose, Goldrute, Kamille oder Astern-Arten Nektar. Die Raupen fressen an unterschiedlichen Storchschnabel-Arten.

Der wanderungsaktive Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) besiedelt Magerrasen unterschiedlichster Typen, Brach- und Ruderalflächen sowie extensiv genutzte Mähwiesen. Doch auch andere Biotope, in denen die Raupenfutterpflanzen der Art (Doldenblütengewächse wie Kleine Pimpinelle, Wilde Möhre, Fenchel, Wiesen-Kümmel usw.) vorkommen dienen als Lebensraum. Hierzu zählen Steinbrüche, Kiesgruben, Böschungen oder Gemüsegärten. Der Falter saugt bevorzugt an violetten Blüten wie Rot-Klee oder Flockenblumen.

Der Lebensraum des Dukaten-Feuerfalters (*Lycaena virgaureae*) wird durch magere Wald-Offenland-Übergangsbereiche charakterisiert (u.a. ungedüngte Waldwiesen, Lichtungen, breite Forstweg-Säume und bodensaure Magerrasen). Die adulten Tiere saugen z.B. an Jakobs-Greiskraut, Gemeinen Rainfarn oder Blüten der Brombeere. Die Raupen des Dukaten-Feuerfalters fressen insbesondere an sauren Ampfer-Arten (hier vor allem an Großem Sauerampfer).



Abb. 5: Unterseite des Kleinen Sonnenröschen-Bläulings mit gekennzeichnetem Postdiskalfleck in Zelle 6 als Bestimmungsmerkmal (rot gekennzeichnet, 24.05.2019)

2.3 Bewertung der Ergebnisse

Zur weiteren Betrachtung und Auswertung der nachgewiesenen Tagfalterarten listet die folgende Tabelle 3 neben den Raupenfutterpflanzen auch die Ökologische Charakteristik auf. Damit soll der Anspruch der einzelnen Arten an ihren Lebensraum dargestellt und die Kartierergebnisse bewertet werden.

Tab. 7: Zuordnung der Ökologischen Charakteristik nachgewiesener Arten nach THUST et al. (2006) sowie artspezifische Raupenfutterpflanzen

Art	Ökologische Charakteristik	Nahrungspflanzen Raupen
Schwabenschwanz <i>Papilio machaon</i>	M1	Diverse Apiaceae (Doldenblütler), Rutacea (Rautengewächse): <i>Dictamnus albus</i> (Diptma), <i>Ruta graveolens</i> (Weinraute)
Großer Kohlweißling <i>Pieris brassicae</i>	U	Diverse Brassicaceae (Kreuzblütengewächse), Tropaeolaceae (Kapuzinerkresse): <i>Tropaeolum majus</i> (Große Kapuzinerkresse)
Kleiner Kohlweißling <i>Pieris rapae</i>	U	Diverse Brassicaceae (Kreuzblütengewächse) und Resedaceae (Resedagewächse)
Grünaderweißling <i>Pieris napi</i>	U	Diverse Brassicaceae (Kreuzblütengewächse)
Goldene Acht <i>Colias hyale</i>	M1	Fabaceae (Schmetterlingsblütengewächse): <i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee), <i>Trifolium pratense</i> (Wiesen-Klee), <i>Medicago sativa</i> (Luzerne)
Zitronenfalter <i>Gonepteryx rhamni</i>	M2	Rhamnaceae (Kreuzdorngewächse): <i>Frangula alnus</i> (Faulbaum), <i>Rhamnus cathartica</i> (Purgier-Kreuzdorn)
Schachbrett <i>Melanargia galathea</i>	M1	Diverse Poaceae (Süßgräser)
Großes Ochsenauge <i>Maniola jurtina</i>	U	Diverse Poaceae (Süßgräser)
Brauner Waldvogel <i>Aphantopus hyperanthus</i>	M1	Diverse Poaceae (Süßgräser) und Cyperaceae (Sauergräser)
Kleiner Heufalter <i>Coenonympha pamphilus</i>	U	Diverse Poaceae (Süßgräser) und Cyperaceae (Sauergräser)
Admiral <i>Vanessa atalanta</i>	U, W	Urticaceae (Brennesselgewächse): <i>Urtica dioica</i> (Große Brennessel)
Distelfalter <i>Vanessa cardui</i>	U, W	Polyphag (u.a. Asteraceae (Korbblütler), Malvaceae (Malvengewächse), <i>Urtica dioica</i> (Große Brennessel)
Tagpfauenauge <i>Inachis io</i>	U	Urticaceae (Brennesselgewächse): <i>Urtica dioica</i> (Große Brennessel)
Weißes C <i>Polygonia c-album</i>	M3	Cannabaceae (Hanfgewächse): <i>Humulus lupulus</i> (Echter Hopfen), Grossulariaceae (Stachelbeerengewächse): <i>Ribes spp.</i> , Salicaceae (Weidengewächse): <i>Salix spp.</i> , Ulmaceae (Ulmengewächse): <i>Ulmus spp.</i> , Urticaceae (Brennesselgewächse): <i>Urtica dioica</i> (Große Brennessel)
Kleiner Perlmutterfalter <i>Issoria lathonia</i>	M1	Violaceae (Stiefmütterchengewächse): <i>Viola spp.</i>
Wegerich-Scheckenfalter <i>Melitaea cinxia</i>	M1	Plantaginaceae (Wegerichgewächse): <i>Plantago spp.</i> , Scrophulariaceae (Braunwurzgewächse): <i>Veronica teucrium</i> (Großer Ehrenpreis)
Dukatenfalter <i>Lycaena virgaureae</i>	M2	Polygonaceae (Knöterichgewächse): <i>Rumex spp.</i>
Faulbaum-Bläuling <i>Celastrina argiolus</i>	M3	u.a. Cannabaceae (Hanfgewächse): <i>Humulus lupulus</i> (Echter Hopfen), Rosaceae (Rosengewächse): <i>Filipendula ulmaria</i> (Echtes Mädesüß), <i>Rubus fruticosus</i> (Brombeere), Fabaceae (Schmetterlingsblütler): <i>Melilotus albus</i> (Weißer Steinklee), <i>Medicago sativa</i> (Luzerne), Ericaceae (Heidekrautgewächse)
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling <i>Aricia agestis</i>	X1	Cistaceae (Zistrosengewächse): <i>Helianthemum nummularium</i> (Gelbes Sonnenröschen), Geraniaceae (Storchnabelgewächse): <i>Erodium cicutarium</i> (Gewöhnlicher Reiherschnabel), <i>Geranium spp.</i>
Hauhechel-Bläuling <i>Polyommatus icarus</i>	U	Fabaceae (Schmetterlingsblütler): u.a. <i>Ononis spp.</i> (Hauhechel), <i>Medicago spec.</i> (Schneckenklee), <i>Trifolium spp.</i>
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	M1	Diverse Poaceae (Süßgräser)

Art	Ökologische Charakteristik	Nahrungspflanzen Raupen
<i>Thymelicus lineola</i>		
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter <i>Thymelicus sylvestris</i>	M1	Diverse Poaceae (Süßgräser)
Rostfarbiger Dickkopffalter <i>Ochlodes sylvanus</i>	U	Diverse Poaceae (Süßgräser) und Cyperaceae (Sauergräser)

Erläuterung Ökologische Charakteristik:

U	Ubiquist (euryök)	Art mit weiter ökologischer Amplitude
M1	mesophile Art des Offenlandes	Art, die auf wechselfeuchten Standorten unter mittleren Temperaturbedingungen im Offenland (Wiesen und Weiden) lebt
M2	mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche	Art mit ähnlichen Ansprüchen wie M1, aber in leicht verbuschten Biotopen lebend
M3	mesophile Waldart	in lichten Wäldern lebende Art
X1	xerothermophile Art des Offenlandes	wärme- und trockenheitsliebende Art, die an meist hängige, südexponierte Offenlandbereiche gebunden ist (Halb- und Trockenrasen)
W	Wanderfalter	Art, die in Mitteleuropa nicht überwintern kann und in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen in unser Gebiet einfliegt

Der Einteilung nach ihrer Ökologischen Charakteristik ist zu entnehmen, dass ein überwiegender Anteil der Arten (10 von 23) ubiquitär auftritt und entsprechend eine Vielzahl an Lebensräumen besiedeln kann. Entscheidend für das Auftreten der hierzu zählenden Falter ist das Vorkommen der Raupenfutterpflanzen sowie ein ausreichendes Nektarangebot bzw. ein durchgehend guter Blühaspekt, wie er auf den Freiflächen des Untersuchungsraumes angetroffen werden kann. Mikroklimatische Aspekte und weitere Faktoren der Ausstattung des Habitates spielen eine untergeordnete Rolle.

Wanderfalter sind in südeuropäischen und nordafrikanischen Regionen dauerhaft anzutreffen. Wenn Dürren einsetzen, wandern die Falter saisonal in unsere Regionen ein, um sich hier zu vermehren. Hierzu zählen die Arten *Vanessa atalanta* und *Vanessa cardui*. Der Distelfalter (*Vanessa cardui*) trat während des Sommers 2019 massenhaft auf (als „gemein“ eingestufte Art, vgl. Tabelle 2).

Mesophile Falterarten des Offenlandes (M1) treten, nach den ubiquitären Arten, mit 8 von 23 Arten häufig im Gebiet auf. Hierbei spiegelt sich der Charakter des untersuchten Raumes und der umliegenden Strukturen, welcher als abwechslungsreiches Offenland (Brachflächen, Wiesen und Weiden) mit Gehölzmänteln, Kleingewässern und weiter entfernten Wald beschrieben werden kann.

Der Einfluss der in und um das Gebiet vorkommenden Gehölzstrukturen wird weiterhin durch die Gruppen M2 und M3 wiedergegeben.

Hierbei wurden der Gruppe mesophiler Arten gehölzreicher Übergangsbereiche (M2) die zwei Arten Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) und der Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*) zugeordnet.

Als einzige Art wurde weiterhin der Faulbaum-Bläuling (*Celastrina argiolus*) den mesophilen Waldarten (M3) zugeteilt, da er lichte Wälder und deren Mäntel bewohnt. Aber auch buschreiche Trockenhänge gehören zu den von ihm besiedelten Habitaten, welche ebenso innerhalb des Untersuchungsraumes auftreten.

Die einzige Art xerothermer Lebensräume des Offenlandes ist für das untersuchte Gebiet mit dem Kleinen Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*) nachgewiesen worden. Hierbei sind als Biotop des Falters besonders die besonnten Trockenhänge sowie die durch Pferde beweidete Hügelkuppe des Gebietes zu nennen.

Insgesamt ist das angetroffene Artenspektrum des Untersuchungsraumes, mit 23 nachgewiesenen Falterarten, als artenreich zu werten. Hierbei ist zu betonen, dass die Kartierungen ohne zusätzliche Ei- oder Raupensuchen durchgeführt wurden und der Aspekt des Frühjahres aufgrund der spät begonnenen Kartierungen, nur gering betrachtet werden konnte, so dass von weiteren potentiellen Arten im Gebiet auszugehen ist. Möglich ist z.B. das Vorkommen des Aurorafalters (*Antocharis cardamines*) und des Grünen Zipfelfalters (*Callophrys rubi*). Auch der Kleine Fuchs (*Aglais urticae*) ist als weitere Art für das Gebiet zu betrachten.

Die streng geschützten Falterarten, welche in M-V nachweislich auftreten (Großer Feuerfalter, Nachkerzenschwärmer, Blauschillernder Feuerfalter und Goldener Scheckenfalter), können für das untersuchte Gebiet ausgeschlossen werden. Die Rangekarten weisen für die genannten Arten, mit Ausnahme des Feuerfalters, keine Verbreitung im Untersuchungsraum auf. Weiterhin werden die Ansprüche der Arten an das Biotop nicht erfüllt, was besonders durch das Fehlen geeigneter Raupenfutterpflanzen begründet werden kann.

Grundlage für den Nachweis von mehreren Arten, die besonders auf nektarreiche Blütenpflanzenvorkommen angewiesen sind (u.a. *Melanargia galathea*), bildet die spät gemähte Blüten- und staudenreiche Wiese zwischen Bocksbergweg und Robert-Koch-Straße sowie der Pferdekoppel, westlich der Miltenyi Biotec GmbH. Das Mosaik aus den kleinteiligen, unterschiedlichen Strukturen im Gebiet ist weiterhin Grundlage für den Artenreichtum der nachgewiesenen Tagfalter.

Voraussetzung für das Bestehen der vielfältigen Tagfalterzönose ist die auch weiterhin extensive Nutzung bzw. Bewirtschaftung der Freiflächen durch Beweidung und regelmäßige (max. 1-2 schürig), späte Mahd der Wiesen und Weide zur Förderung des Blühaspektes.

Fotodokumentation Untersuchungsraum



Abb. 6: Zuwegung um das Regenrückhaltebecken im untersuchten Gebiet mit abwechslungsreichem Blühaspekt (18.07.2019)



Abb. 7: Blick über die Pferdekoppel auf die Firma Loick (Biowertstoff GmbH). Die Fläche wird durch den Blühaspekt der Doldenblütler dominiert (18.07.2019).



Abb. 8: Blick vom Plateau auf die Gebäude der Miltenyi Biotec GmbH und dem Biomedizin-Technikum Teterow. Der Bereich zur Steilkante ist augenscheinlich aus der Beweidung ausgenommen und verbuscht zunehmend (17.06.2019).



Abb. 9: Blick von der Wiese am Rande des Regenrückhaltebeckens zur Miltenyi Biotec GmbH. Der Blühaspekt von *Leucanthemum vulgare* (Wiesen-Margerite) steht im Frühjahr im Vordergrund (17.06.2019).

2.4 Literatur- und Quellenangaben

- BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S.; BECKER, N.; GRUTTKKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. UND STRAUCH, M. (RED.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bundesamt für Naturschutz. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, 3. Münster.
- REINHARDT, R.; BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands -Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt.
- SETTELE, J., R. STEINER, R. REINHARDT, R. FELDMANN & G. HERMANN (2015): Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands. 3. Auflage. Stuttgart.
- THUST, R., G. KUNA, R.-P. ROMMEL (2006): Die Tagfalterfauna Thüringens. Zustand in den Jahren 1991 bis 2002. Entwicklungstendenzen und Schutz der Lebensräume. Naturschutzreport Heft 23. Jena.
- WACHLIN, V., KALLIES, A. & HOPPE, H. (1997): Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Mecklenburg-Vorpommerns. -Schwerin (Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern): 32 S.

3 Lauf- und Blatthornkäfer

3.1 Methode

Zum Nachweis der Lauf- und Blatthornkäfer sind vorrangig Bodenfallen nach BARBER (1931) verwendet worden. Der Bodenfallenfang wurde gewählt, da er eine quantitative Standardmethode ist, die die Ergebnisse reproduzierbar macht und auch für ein Monitoring standardisierte Auswertungsmethoden zulässt.

Die verwendeten Bodenfallen hatten eine obere Öffnungsweite von 6 cm. Es handelte sich um weiße Plastikbecher, die ein schnelles und unkompliziertes Bergen des Falleninhaltes ermöglichten

Zum Schutz vor Regen waren die Fallen mit einem durchsichtigen Plastikdach überdeckt, das ca. 5 cm über jeder Falle angebracht war (Abb. 1). Als Fangflüssigkeit ist konzentrierte Salzlösung verwendet worden. Alle zufällig hineinfliegenden Käfer fielen in diese konservierende Flüssigkeit. Die Käfer wurden aus den Bechern ausgesammelt und zur Bestimmung in Röhrchen in 70%igem Alkohol konserviert.



Abb. 10: Bodenfalle nach Barber mit Regenschutz

Die Fallen wurden in zwei Fangperioden (Frühjahr und Spätsommer/Herbst) aufgestellt und im Abstand von 2 Wochen gewechselt. Die zwei Fangperioden waren erforderlich, da Laufkäfer entweder als Larven oder Imagines überwintern und somit zwei Aspekte bilden (Frühjahrstiere / Herbsttiere).

Termine des Aufstellens der Fallen bzw. Leerungen waren:

18.05.2019		Fallen aufstellen
31.05.2019	1. Leerung	
13.06.2019	2. Leerung	
27.06.2019	3. Leerung	Fallen einholen
06.09.2019		Fallen aufstellen
19.09.2019	4. Leerung	
03.10.2019	5. Leerung	
17.10.2019	6. Leerung	Fallen einholen

Es wurden 4 unterschiedliche Habitattypen unterschiedlicher Feuchtegradienten und Habitattypen mit jeweils 6 Bodenfallen untersucht (Abb. 1):

Ufer des Regenauffangbeckens (= „Gewässer“),
offene Landreitgrasflur (= „Wiese“),
spontaner Gehölzaufwuchs (= „Gebüsch“) sowie
Seggenried am Rande Schilf-Röhrichts (= „Seggenried“).

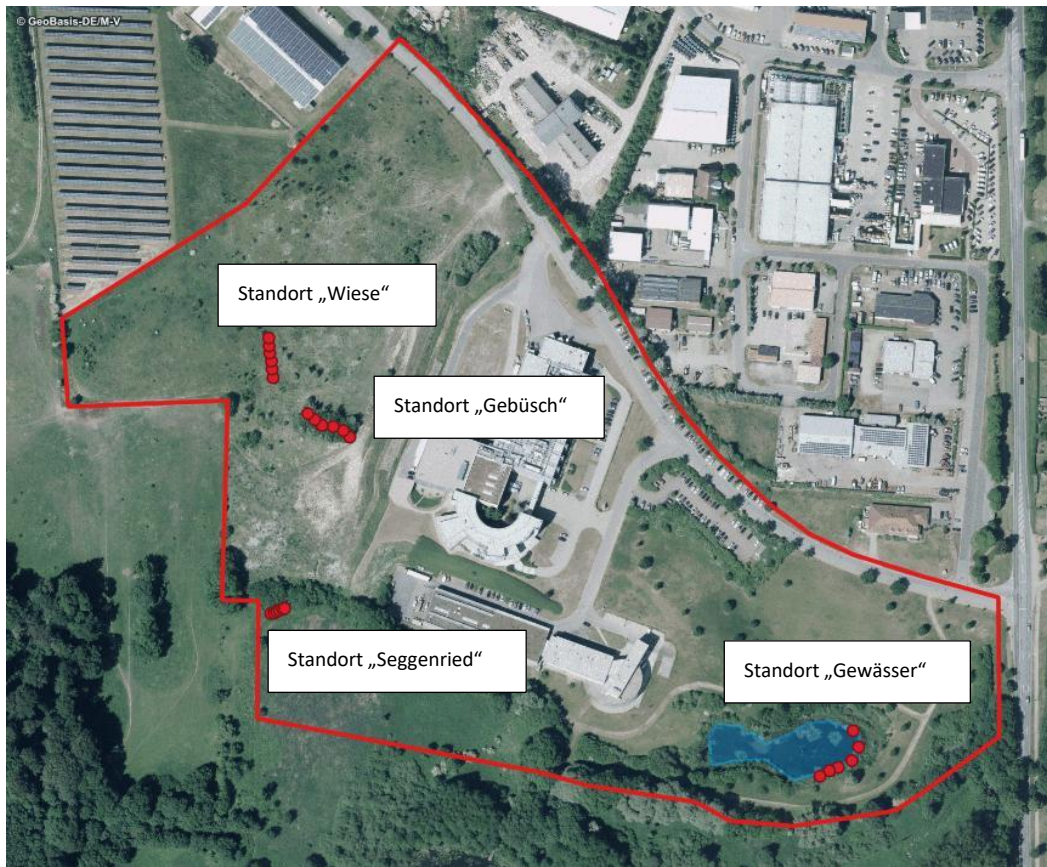


Abb. 11: Standorte der Barber-Fallen

An den Tagen der Fallenwechsel, des Aufstellens und des Abbaus der Bodenfallen, erfolgten im Untersuchungsgebiet zusätzliche Handfänge. Dafür wurden bei jeder Begehung sog. „Requisiten“ (Steine, Unrat, Holzstücke usw.) gewendet, um darunter befindliche Käfer aufzuspüren und einzusammeln. In feuchten Habitaten, hier im Seggenried, wurde „getrampelt“, d. h. durch Erschütterungen wurden sehr kleine, sich im Boden aufhaltende Laufkäferarten, an die Oberfläche getrieben und mit einem Exhaustor eingesammelt („aufgesaugt“).

Blatthornkäfer wurden an blühenden Pflanzen und im Pferdedung nachgewiesen. Zusätzlich wurden die Fänge aus den Bodenfallen ausgewertet.

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Laufkäfer

Insgesamt konnten 56 Laufkäferarten nachgewiesen werden. Die Anzahl nachgewiesener Individuen an den einzelnen Fallenstandorten sowie die Schutz- und Gefährdungskategorien sind in Tab. 1 zusammengefasst.

Nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Laufkäfer-Arten wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. In M-V kommt nur eine Art dieser Schutzkategorie vor. Es handelt sich um Menetrie's Laufkäfer (*Carabus menetriesi*), der nach den Range-Karten (Verbreitungskarten) des BfN in M-V bisher nur an der Peene nachgewiesen wurde (SCHMIDT & MEITZNER, Stand 2007).

Unter den 56 Arten befanden sich 5 Arten, die nach der BArtSchV als „besonders geschützt“ eingestuft sind. Es handelt sich ausschließlich um Großlaufkäfer der Gattung *Carabus* (Goldlaufkäfer, Kurzgewölbter Laufkäfer, Lederlaufkäfer, Gekörnter Laufkäfer und Hain-Laufkäfer).

In die Gefährdungskategorien nach der Roten Liste Deutschlands sind *Acupalpus exiguus* und *Carabus convexus* als „bestandsgefährdet“ (Kategorie 3) eingestuft.

Nach der Roten Liste M-V wird keine der Laufkäferarten in Gefährdungskategorien geführt. Es treten jedoch zwei Arten, die in ihrem Bestand in M-V relativ selten anzutreffen sind. Dies sind die Arten der Gattung *Ophonus*, hier *O. puncticeps* und *O. laticollis*.

Tab. 8: Gesamtartenliste der in 4 Habitaten nachgewiesener Laufkäferarten mit Schutz- und Gefährdungskategorien sowie Individuenzahlen

Wiss. Name	Deutscher Name	Gebüsch	Segge	Ufer Kleinge- wässer	Wiese	Summe	BArtSchV	RL D	RL M-V	Bestand M-V
<i>Abax parallelepipedus</i>	Großer Brettläufer	5	13			18		-	*	mh
<i>Acupalpus exiguus</i>	Dunkler Buntschnelläufer			1		1		3	*	mh
<i>Acupalpus flavicollis</i>	Nahtstreifen-Buntschnelläufer			1		1		-	*	mh
<i>Agonum emarginatum</i>	Dunkler Glanzflachläufer		3	8		11		-	*	h
<i>Agonum fuliginosum</i>	Gedrungener Flachläufer		3			3		-	*	h
<i>Agonum viduum</i>	Gewöhnlicher Glanzflachläufer			14		14		-	*	h
<i>Amara aenea</i>	Erzfarbener Kamelläufer				10	10		-	*	sh
<i>Amara aulica</i>	Kohldistel-Kamelläufer				1	1		-	*	mh
<i>Amara bifrons</i>	Brauner Punkthals-Kamelläufer				1	1		-	*	h
<i>Amara lunicollis</i>	Dunkelhörniger Kamelläufer			1	4	5		-	*	mh
<i>Amara similata</i>	Gewöhnlicher Kamelläufer	23	1			24		-	*	h
<i>Anchomenus dorsalis</i>	Bunter Enghalsläufer		1		1	2		-	*	h
<i>Badister bullatus</i>	Gewöhnlicher Wanderläufer			1		1		-	*	h
<i>Badister lacertosus</i>	Stutzfleck-Wanderläufer		1			1		-	*	mh
<i>Badister sodalis</i>	Kleiner Gelbschulter-Wanderläufer			2		2		-	*	mh
<i>Bembidion biguttatum</i>	Zweifleckiger Ahlenläufer			1		1		-	*	h
<i>Bembidion lunulatum</i>	Sumpf-Ahlenläufer			1		1		-	*	mh
<i>Bembidion neresheimeri</i>	-			3		3		-	*	mh
<i>Bembidion properans</i>	Feld-Ahlenläufer				1	1		-	*	h
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	Vierfleck-Ahlenläufer		1			1		-	*	h
<i>Bradycellus harpalinus</i>	Gewöhnlicher Rundbauchläufer	1				1		-	*	mh
<i>Calathus fuscipes</i>	Großer Kahnläufer	57	1		138	196		-	*	h
<i>Carabus auratus</i>	Goldlaufkäfer			1		1	§	-	*	mh
<i>Carabus convexus</i>	Kurzgewölbter Laufkäfer	1				1	§	3	*	mh
<i>Carabus coriaceus</i>	Lederlaufkäfer		2			2	§	-	*	h

Wiss. Name	Deutscher Name	Gebüsch	Segge	Ufer Kleinge- wässer	Wiese	Summe	BArtSchV	RL D	RL M-V	Bestand M-V
<i>Carabus granulatus</i>	Gekörnter Laufkäfer		2	3		5	§	-	*	sh
<i>Carabus nemoralis</i>	Hain-Laufkäfer	1				1	§	-	*	sh
<i>Clivina fossor</i>	Gewöhnlicher Grabspornläufer		2			2		-	*	h
<i>Cychrus caraboides</i>	Gewöhnlicher Schaufelläufer		1			1		-	*	h
<i>Elaphrus cupreus</i>	Glänzender Uferläufer			1		1		-	*	h
<i>Harpalus affinis</i>	Haarrand-Schnellläufer	3	1		1	5		-	*	sh
<i>Harpalus latus</i>	Breiter Schnellläufer	8	4			12		-	*	mh
<i>Harpalus rubripes</i>	Metallglänzender Schnellläufer			1	98	99		-	*	mh
<i>Harpalus rufipes</i>	Gewöhnlicher Haarschnellläufer	2			1	3		-	*	sh
<i>Harpalus signaticornis</i>	Kleiner Haarschnellläufer				1	1		-	-	mh
<i>Harpalus tardus</i>	Gewöhnlicher Schnellläufer				2	2		-	*	mh
<i>Leistus ferrugineus</i>	Gewöhnlicher Bartläufer	1				1		-	*	mh
<i>Leistus rufomarginatus</i>	Rotrandiger Bartläufer	2				2		-	*	mh
<i>Microlestes minutulus</i>	Schmaler Zwergstutzläufer				8	8		-	*	mh
<i>Nebria brevicollis</i>	Gewöhnlicher Dammläufer	79	1	17	36	133		-	*	sh
<i>Notiophilus biguttatus</i>	Zweifleckiger Laubläufer	2				2		-	*	h
<i>Oodes helopioides</i>	Eiförmiger Sumpfläufer			1		1		-	*	h
<i>Ophonus laticollis</i>	Grüner Haarschnellläufer		1			1		-	R	s
<i>Ophonus puncticeps</i>	Feinpunktierter Haarschnellläufer	6			6	12		-	*	s
<i>Oxypselaphus obscurus</i>	Sumpf-Enghalsläufer			1		1		-	*	mh
<i>Panagaeus bipustulatus</i>	Trockenwiesen-Kreuzläufer	1				1		-	R	mh
<i>Poecilus cupreus</i>	Gewöhnlicher Buntgrabläufer				1	1		-	*	mh
<i>Poecilus versicolor</i>	Glatthalsiger Buntgrabläufer		1	12	3	16		-	*	sh
<i>Pterostichus melanarius</i>	Gewöhnlicher Grabläufer	1	2	4		7		-	*	sh
<i>Pterostichus niger</i>	Großer Grabläufer	7	4		1	12		-	*	sh
<i>Pterostichus nigrita</i>	Schwärzlicher Grabläufer		5			5		-	*	h
<i>Pterostichus rhaeticus</i>	Rhaetischer Grabläufer		1	1		2		-	*	mh

Wiss. Name	Deutscher Name	Gebüsch	Segge	Ufer Kleingewässer	Wiese	Summe	BArtSchV	RL D	RL M-V	Bestand M-V
Pterostichus strenuus	Kleiner Grabläufer		5			5		-	*	h
Pterostichus vernalis	Frühlings-Grabläufer			4	4	8		-	*	h
Stenolophus mixtus	Dunkler Scheibenhals-Schnellläufer			1		1		-	*	h
Syntomus truncatellus	Gewöhnlicher Zwergstreuläufer				2	2		-	*	h
Gesamtindividuenzahl		200	56	80	320	656				
Gesamtartenzahl		17	22	22	20	56				

Legende Bestand: ex – ausgestorben (Nachweise in M-V < 4 Meßtischblatt-Quadranten)

es – extrem selten (Nachweise in M-V 16-60 MTBQ)

ss – sehr selten (Nachweise in M-V 61-300 MTBQ)

mh – mäßig häufig (Nachweise in M-V 301-1.000 MTBQ)

h – häufig (Nachweise in M-V 1.001-2.000 MTBQ)

sh – sehr häufig (Nachweise in M-V > 2.000 MTBQ)

Legende Gefährdungskategorien Rote Liste M-V (Gerd Müller Motzfeld & Joachim Schmidt, 2008)

0 – ausgestorben, verschollen in M-V

1 – vom Aussterben bedroht

2 – stark gefährdet

3 – gefährdet

G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

R – rar, extrem selten

V – Vorwarnstufe

D – Daten unzureichend

* – ungefährdet

? – Meldung nicht bewertet (z.B. Meldung ohne Belegexemplar)

3.2.2 Blatthornkäfer

Aus der Familie der Blatthornkäfer konnten mit Hilfe der Bodenfallen und durch Sicht nur wenige Individuen in 5 Arten nachgewiesen werden. Aus Tab. 2 gehen die Arten und Anzahlen nachgewiesener Käfer im Verlauf des Erfassungsjahres hervor.

Tab. 9: Blatthornkäfer auf dem Standort der Erweiterungsfläche

Datum	Standort	Art	Anzahl	Schutz nach BArt-SchV	RL D	RL MV	Bemerkungen
18.05.2019	Wiese	<i>Cetonia aurata</i> Goldglänzender Rosenkäfer	1	§§	-	*	Sicht auf Margerite (Abb. 4)
18.05.2019	Wiese	<i>Trypocopriss vernalis</i> Frühlings-Mistkäfer	1	-	-	*	Sicht im frischen Pferdedung (Abb. 3)
31.05.2019	Gebüsch	<i>Onthophagus coenobita</i> Mönchs-Kotkäfer	1	-	-	*	Bodenfalle (Gebüsch)
13.06.2019	Wiese	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> Wald-Mistkäfer	1	-	-	*	Bodenfalle (Wiese)
27.06.2019	Wiese	<i>Anoplotrupes stercorosus</i>	1	-	-	*	Bodenfalle (Wiese)
27.06.2019	Segge	<i>Anoplotrupes stercorosus</i>	3	-	-	*	Bodenfalle (Segge)
27.06.2019	Gewässer	<i>Hoplia graminicola</i> Kleiner Gras-Laubkäfer	4	-	2	*	Bodenfalle (Gewässer)
19.09.2019	Segge	<i>Trypocopriss vernalis</i>	1	-	-	*	Bodenfalle (Wiese)
19.09.2019	Wiese	<i>Trypocopriss vernalis</i>	2	-	-	*	Bodenfalle (Wiese)
17.10.2019	Wiese	<i>Trypocopriss vernalis</i>	2	-	-	*	Bodenfalle (Wiese)

Biologie und ökologische Ansprüche der Arten (nach RÖSNER; 2012)

Der Wald-Mistkäfer (*Anoplotrupes stercorosus*) ist eine Art der Laub-, Misch- und Nadelwälder. Daneben ist er auch in Parkanlagen, Feldgehölzen und Zwergstrauchheiden zu finden. Imago und Larven ernähren sich primär koprophag an allen Kotarten (Schaf, Pferd, Rind, Rehwild, Rotwild, Wildschwein, Hund und Mensch). Er ist tolerant gegenüber Bodenarten und sowohl auf sandigen, als auch bindigen Böden zu finden. Die Art ist keiner Schutz- oder Gefährdungskategorie zugeordnet.

Der Frühlings-Mistkäfer (*Trypocopriss vernalis*) (Abb. 3) ist eine Art offener bis halboffener Landschaften. Er bevorzugt Magerrasen und –weiden und ist seltener auf Frisch- und Feuchtweiden zu finden. Warme, sonnenexponierte, eher trockene Plätze, oft in Hanglagen, mit geringer oder niedriger Vegetation werden präferiert. Imago und Larve ernähren sich koprophag vom Kot vom Schaf, Pferd, Rind, Wildkaninchen u.a. Die stenotope Art ist psammophil und nur ausnahmsweise auf bindigen Böden zu finden. Die Art ist keiner Schutz- oder Gefährdungskategorie zugeordnet.



Abb. 12: Frühlings-Mistkäfer im frischen Pferdedung (Foto: Meitzner 18.05.2019)

Mönchs-Kotkäfer (*Onthophagus coenobita*) leben in vielfältigen Habitaten unterschiedlicher Feuchtegradienten. Sie können in trockenen, frischen bis feuchten, auch staunassen Weiden, in Wäldern, Parks und Gartenanlagen, Ruderalfluren nachgewiesen werden. Imago und Larve leben koprophag an allen vorgefundenen Kotarten. Die eurytope Art besitzt eine große ökologische Potenz. Hinsichtlich der Böden zeigt sie eine Präferenz für bindigen Böden. Die Art ist keiner Schutz- oder Gefährdungskategorie zugeordnet.

Der Kleiner Gras-Laubkäfer (*Hoplia graminicola*) ist auf mageren bis frischen Rasen und Wiesen, besonders Sandmagerrasen, auf Brachflächen, auf Ruderalfluren, Streuobstwiesen, oft auch auf Rasen der Gärten im Siedlungsbereich, zu finden. Die Käfer sitzen an Gräsern, auf Blättern von Sträuchern oder laufen auf spärlich bewachsenen Flächen auf dem Sandboden bzw. schwärmen über dem Boden bis in 2 m Höhe. Die Larven ernähren sich rhizophag (wurzelfressend) an Gräsern; über die Ernährung der Imagines besteht Unklarheit. Der Gras-Laubkäfer ist nach der Roten Liste Deutschlands „stark gefährdet“.

Der Goldglänzende Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) (Abb. 4) ist eine Art gebüschreicher Magerrasen und Trockenhänge und kommt in weiteren, vielfältigen Habitaten wie Zwergstrauchheiden, Streuobstwiesen, in Park- und Gartenanlagen, Kleingärten usw. vor. Die Imagines sind Blütenbesucher und fressen die Pollen, Staub- und Blütenblätter. Die Larven entwickeln sich in abgestorbenem, morschen Holz von Laubbäumen oder in Humuserde und Komposthaufen. Die Art ist nicht gefährdet, jedoch nach BArtSchV streng geschützt.



Abb. 13: Goldglänzender Rosenkäfer (Foto: Meitzner 18.05.2019)

3.3 Bewertung

3.3.1 Laufkäfer

Hygrophile Grünland- und Röhrlichtarten und Uferarten

17 Arten mit 61 Individuen sind mehr oder weniger streng an feuchte Habitate gebunden. Dies wurden fast ausschließlich an den Standorten „Segge“ und „Kleingewässer“ nachgewiesen. Die individuenstärksten Arten waren: *Agonum viduum* (14 Ind. am Kleingewässer), *Agonum emarginatum* (8 Ind. am Kleingewässer und 3 Ind. am Standort „Wiese“), *Pterostichus vernalis* (4 Ind. am Kleingewässer, 4 Ind. am Standort „Wiese“), *Carabus granulatus* (2 Ind. Standort „Kleingewässer“, 3 Ind. Standort „Segge“). Alle anderen 10 Arten waren mit weniger als 3 Individuen vertreten.

Die Feuchthabitate besitzen eine typische Artenausstattung. Veränderungen sollten hier nicht erfolgen. Die Uferzone des Kleingewässers und das Seggenried sollten nicht verändert werden.

Mesophile Offenlandarten bindiger und sandiger Böden

22 Arten mit 529 Individuen wurden als mesophile Offenlandarten bindiger Böden ausgewiesen. Die meisten Individuen von ihnen wurden an den Standorten „Wiese“ und „Gebüsch“ vorgefunden. Dieser ökologischen Gruppe sind auch weitere 5 Arten mit 22 Individuen zuzuordnen, die neben den bindigen Böden auch auf sandigen Standorten zu finden sind.

Obwohl es sich um weit verbreitete Arten; ohne besonderen Ansprüche handelt, sollte bei den Planungen berücksichtigt werden, dass im Interesse des Erhalts einer großen Biodiversität dieser Artengruppe genügend Lebensraum verbleibt.

Wald- und Waldsaumarten

Insgesamt wurden 10 Arten mit 41 Individuen gefunden, die an Wälder bzw. Gehölzstrukturen gebunden sind. Darunter befinden sich 3 nach BArtSchV „besonders geschützte“ Großlaufkäferarten: der Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*), der Hain-Laufkäfer (*Carabus nemoralis*) und der Kurzgewölbte Laufkäfer (*Carabus convexus*).

Ihre Vorkommen sind (fast) ausschließlich im Gebüsch und an Eschenbaumreihe am Seggenried festgestellt worden.

Die Gehölze sind für diese Präferenzgruppe als Lebensraum sehr bedeutend. Die Gehölze spielen gleichzeitig eine wichtige Rolle im Biotopverbund zwischen den Gehölzen am Regenrückhaltebecken und dem Wald. Zudem haben Gehölze als Überwinterungsraum für Laufkäfer eine hohe Bedeutung.

Xerophile Offenlandarten

Xerothermophile Offenlandarten, vertreten mit 2 Arten in 3 Individuen spielen im Untersuchungsraum nur eine untergeordnete Rolle. Schutzmaßnahmen nicht erforderlich.

3.3.2 Blatthornkäfer

Zwei der drei Blatthornkäferarten sind von besonderer Bedeutung, da sie streng geschützt (*Cetonia aurata*) bzw. nach der Roten Liste Deutschlands als „vom Aussterben bedroht“ sind (*Hoplia graminicola*).

Für den Erhalt dieser Arten sind blütenreiche Wiesen als Nahrungshabitat für die imaginalen Käfer bzw. die sich rhizophag ernährenden Larven zu erhalten.

3.4 Empfehlungen

Als Lebensraum und Biotopverbund zwischen den Gehölzen am Regenrückhaltebecken und dem Wald sind alle Gehölze, insbesondere die Eschenbaumreihe am Seggenried zu erhalten bzw., wenn erforderlich, zu ergänzen.

Erhalt des „Gebüsches“ als Trittstein und Rückzugs- und Überwinterungsraums von Wald- und Gehölzwohnenden Käferarten.

In der Uferzone des Regenwasserbeckens und des Seggenriedes sollten keine Veränderungen erfolgen. Wenn möglich, ist der Wasserstand zu stabilisieren bzw. zu erhöhen.

Erhalt möglichst großer Flächen mit blütenreicher Wiesen als Lebensraum und Nahrungshabitat geschützter und gefährdeter Blatthornkäferarten.

3.5 Quellen

- BARBER, H. (1931): Traps of cave inhabiting insects. - Journ. Elisha Mitchell Sci. Soc. 46: 259-266.
- BINOT, MARGRET ET AL. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- MÜLLER-MOTZFELD, GERD & JOACHIM SCHMIDT (2008): Rote Liste der Laufkäfer Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V. Schwerin.
- REITER, SVEN & V. MEITZNER (2010): Ökologische Bewertung und Planung mit Laufkäfern – Ein Handbuch für die tierökologische Bioindikation. Verlag Dorothea Rohn, Detmold. 145 S.
- RÖSNER, ECKEHARD (2012): Die Hirsch- und Blatthornkäfer Ostdeutschlands (Coleoptera: Scarabaeoidea). – Verein der Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Erfurt e.V., Erfurt, 508 S.
- RÖSNER, ECKEHARD (2015): Rote Liste der Blatthornkäfer und Hirschkäfer Mecklenburg-Vorpommerns (Coleoptera Scarabaeoidea). Hrsg. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V. Schwerin.
- SCHMIDT, JOACHIM, TRAUTNER, J. UND G. MÜLLER-MOTZFELD (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer Deutschlands (*Coleoptera: Carabidae*). 3. Fassung, Stand April 2015. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4). Bundesamt für Naturschutz, Bonn. S. 139 – 204.
- SCHMIDT, JOACHIM & VOLKER MEITZNER: Artensteckbrief *Carabus menetriesi*, Stand Oktober 2007: https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_carabus_menetriesi.pdf.

B-Plan 17.2 (3. Änderung) der Stadt Teterow

Ergebnisse der Kartierung von Lurchen, Kriechtieren und Brutvögeln 2019

Stand: 25. Februar 2020

Auftraggeber:
Miltenyi Biotec GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 68
51429 Bergisch Gladbach

Auftragnehmer:
SALIX-Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung
Dr. W. Scheller
Danschowstr. 16, 17166 Teterow
Tel: 03996-120679 Fax: 03996-120670
e-Mail: scheller@salix-teterow.de

Bearbeiter: Dr. W. Scheller, Dipl.-Ing. G. Köpke



Inhalt

1	Aufgaben- und Zielstellung	2
2	Untersuchungsgebiet	2
3	Methodik und Untersuchungszeitraum	3
3.1	Amphibien	3
3.2	Reptilien	3
3.3	Brutvögel	4
4	Ergebnisse	5
4.1	Amphibien	5
4.2	Reptilien	6
4.3	Brutvögel	9
5	Bewertung	11
5.1	Amphibien	11
5.2	Reptilien	11
5.3	Brutvögel	11
6	Zusammenfassung.....	13
7	Literatur.....	14
8	Glossar	14

Anhang

Karte 1: Brutvogelkartierung 2019 - Brutplätze im B-Plangebiet

1 Aufgaben- und Zielstellung

In Vorbereitung eines Artenschutzfachbeitrages (AFB) für den B-Plan 17.2 (3. Änderung) der Stadt Teterow waren im Geltungsbereich des B-Planes im Jahr 2019 Amphibien (Laichgewässer), Reptilien (insbesondere Zauneidechse) und Brutvögel zu kartieren.

Mit dem vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Kartierungen vorgelegt und bewertet.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst für alle untersuchten Gruppen den ca. 17 ha großen Geltungsbereich des B-Planes 17.2 (3. Änderung) der Stadt Teterow. Dieser befindet sich im Gewerbegebiet „Am Kellerholz“ am nördlichen Stadtrand von Teterow (Abb. 1). Bei den Brutvögeln ist über den B-Planbereich hinausgehend noch ein Puffer von 100 m zur Erfassung von Brutplätzen störungssensibler Großvogelarten kartiert worden (Abb. 1). Im Text wiederholte Lagebezeichnungen gehen aus der Abb. 2 hervor.

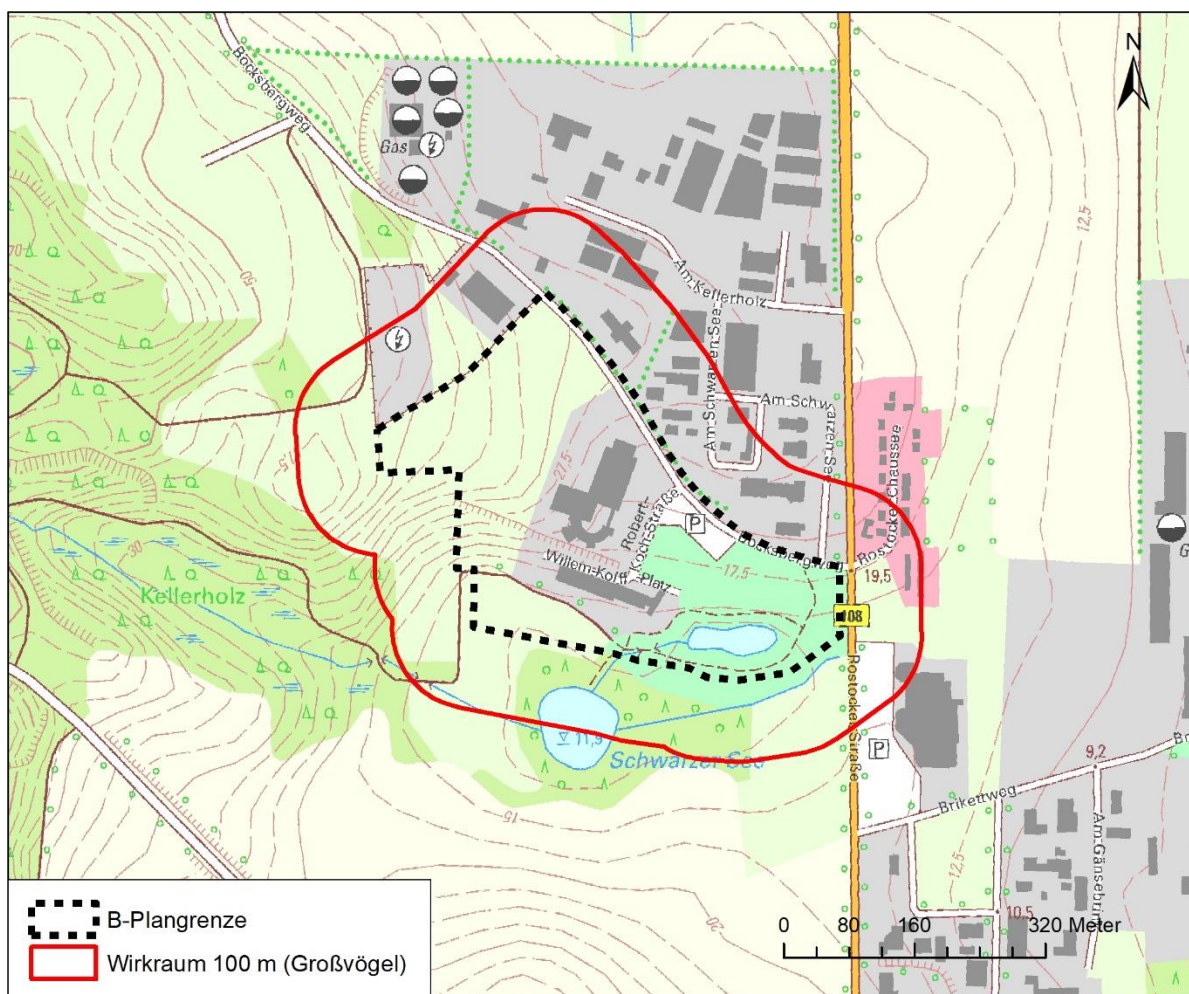


Abb. 1: Untersuchungsgebiet

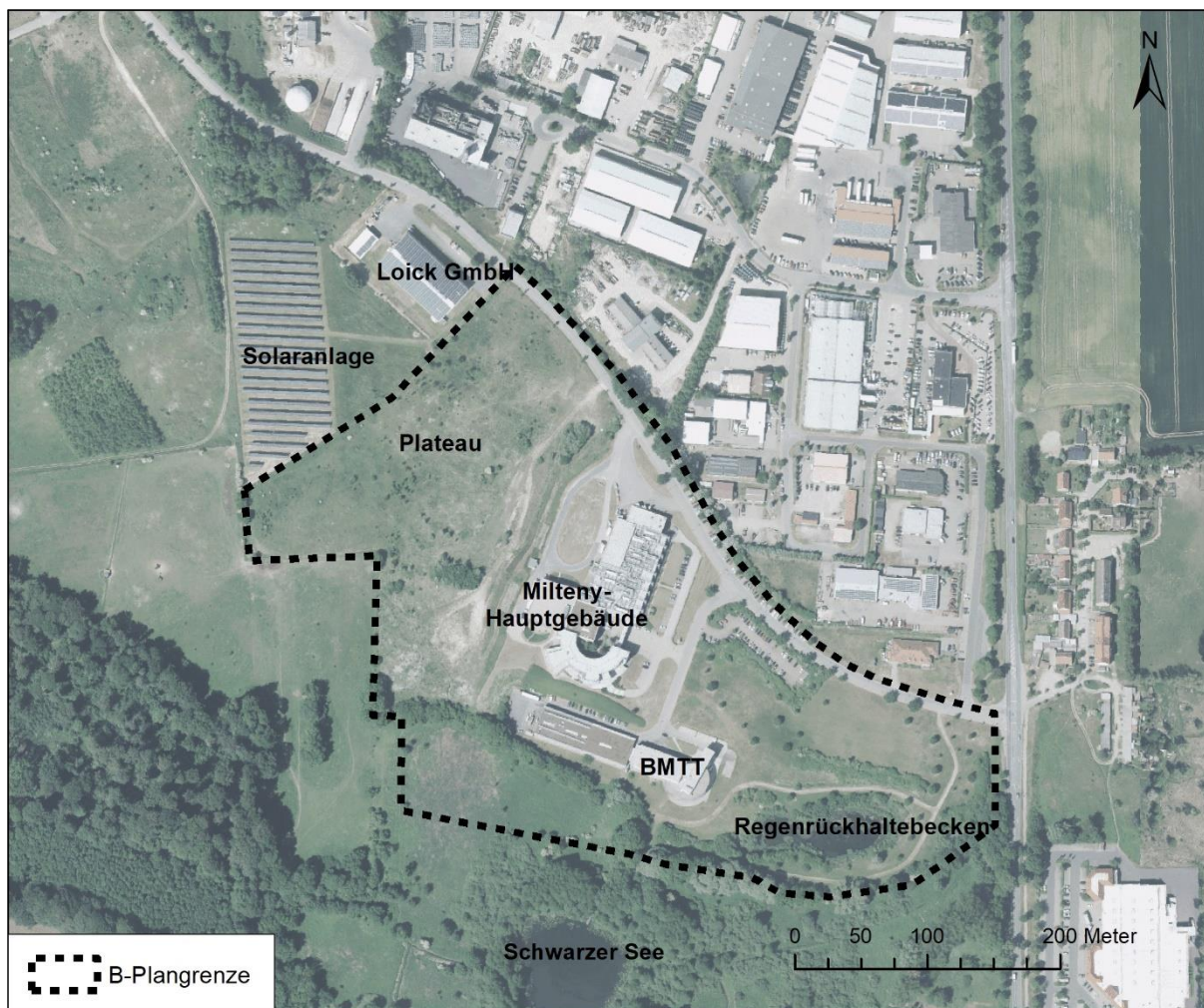


Abb. 2: Im Text häufig verwendete Lagebezeichnungen

3 Methodik und Untersuchungszeitraum

3.1 Amphibien

Amphibien wurden im Rahmen einer Laichplatzkartierung erfasst. Hierzu sind die infrage kommenden Gewässer bzw. Überstauungsbereiche entlang der Uferzonen begangen worden. Es sind im Zeitraum von März bis Juli 2019 insgesamt 7 Kontrollen durchgeführt worden (Tab. 1). Bei den Kontrollen wurden überwiegend die Methoden „Sichtbeobachtung“ und „Verhören“ angewandt (vgl. Schlüpmann & Kupfer 2009). Zum Nachweis von Molchen ist darüber hinaus am 05.07.2019 in vegetationsreichen und seichten Bereichen des Regenrückhaltebeckens (Gewässer 1 in Abb. 3) der Kescherfang angewandt worden.

3.2 Reptilien

Entsprechend der Anforderung der Kartierung, eine Grundlage für den Artenschutzfachbeitrag zu bilden, stand im Mittelpunkt die Erfassung der Zauneidechse *Lacerta agilis*.

Im Zeitraum von April bis August 2019 fanden insgesamt 7 flächendeckende Kontrollen des B-Plangebietes statt. Die Kontrollen wurden durch langsames Begehen (bzw. stellenweises Verweilen) aller potenziell für die Zauneidechse geeigneter Habitatstrukturen durchgeführt. Dabei sind die jeweils günstigsten Witterungsbedingungen und Tageszeiten (Stand der Sonne, Besonnung der Habitats) ausgewählt worden.

Zusätzlich wurden in Bereichen mit den günstigsten Habitatbedingungen an 20 Standorten Reptilienbleche ausgelegt (Abb. 4). Diese Bleche sollten einerseits Sonnplätze für die Zauneidechse bieten und andererseits den Nachweis weiterer Reptilienarten, die die Bleche als Unterschlupf nutzen (vgl. Hachtel et al. 2009), erleichtern.

3.3 Brutvögel

Die Kartierung der Brutvögel umfasste den Geltungsbereich des B-Planes sowie einen Puffer von ca. 100 m um den B-Planbereich. Innerhalb des B-Planbereiches sind die Reviere aller Brutvogelarten erfasst worden, innerhalb des 100 m – Puffers wurden die Brutplätze von störungssensiblen Großvogelarten erfasst (Greifvogelarten, Kranich, Rohrdommel u. a.).

Erfasst wurden alle Brutplätze bzw.-reviere des vollständigen Brutvogelartenspektrums, wobei die methodischen Vorgaben von Südbeck et al. (2005) berücksichtigt wurden. Zum Nachweis von Rallen und des Rebhuhnes wurden Klangattrappen eingesetzt. Das Gebiet ist insgesamt 11 mal flächendeckend kontrolliert worden, die einzelnen Kontrolltermine gehen aus der Tab. 1 hervor.

Tab. 1: Kontrolltermine

Datum	Amphibien	Reptilien	Brutvögel	Niederschl. [mm/d]	Temp. Mittel [°C]	Temp. Max [°C]
22.03.2019	T		T/N	0,1	9	10,7
18.04.2019	T	T	T	0	9,9	18,9
07.05.2019	N	T	T/N	0	6,7	12,4
10.05.2019	N		T/N	6,5	10	15,8
21.05.2019	N		T/N	0	15,8	20,6
26.05.2019			T	6	14,4	19,2
30.05.2019	N		T/N	0,4	14,6	20,9
01.06.2019			T	0	18,2	25,8
25.06.2019		T	T	0	23,7	31,4
05.07.2019	K		T	1,1	15,1	17,8
15.07.2019		T	T	0	14,9	18,1
20.08.2019		T		0	17,7	23,6

Erläuterungen:

K: Kescherproben

T: Tagkartierung

N: Dämmerungs-/Nachtkartierung

4 Ergebnisse

4.1 Amphibien

Innerhalb des Untersuchungsgebietes kommen drei Gewässer bzw. Feuchtgebiete vor, die potenziell als Laichgewässer für Amphibien geeignet sind (Abb. 3, Tab. 2). Aufgrund der Niederschlagsdefizite im Frühjahr 2019 waren von den drei potenziellen Laichgewässern zwei trocken- bzw. fast trockengefallen, nur das Gewässer Nr. 1 wies über die gesamte Reproduktionsperiode der Amphibien hinweg eine permanent Wasserführung auf und war somit als Laichgewässer geeignet.

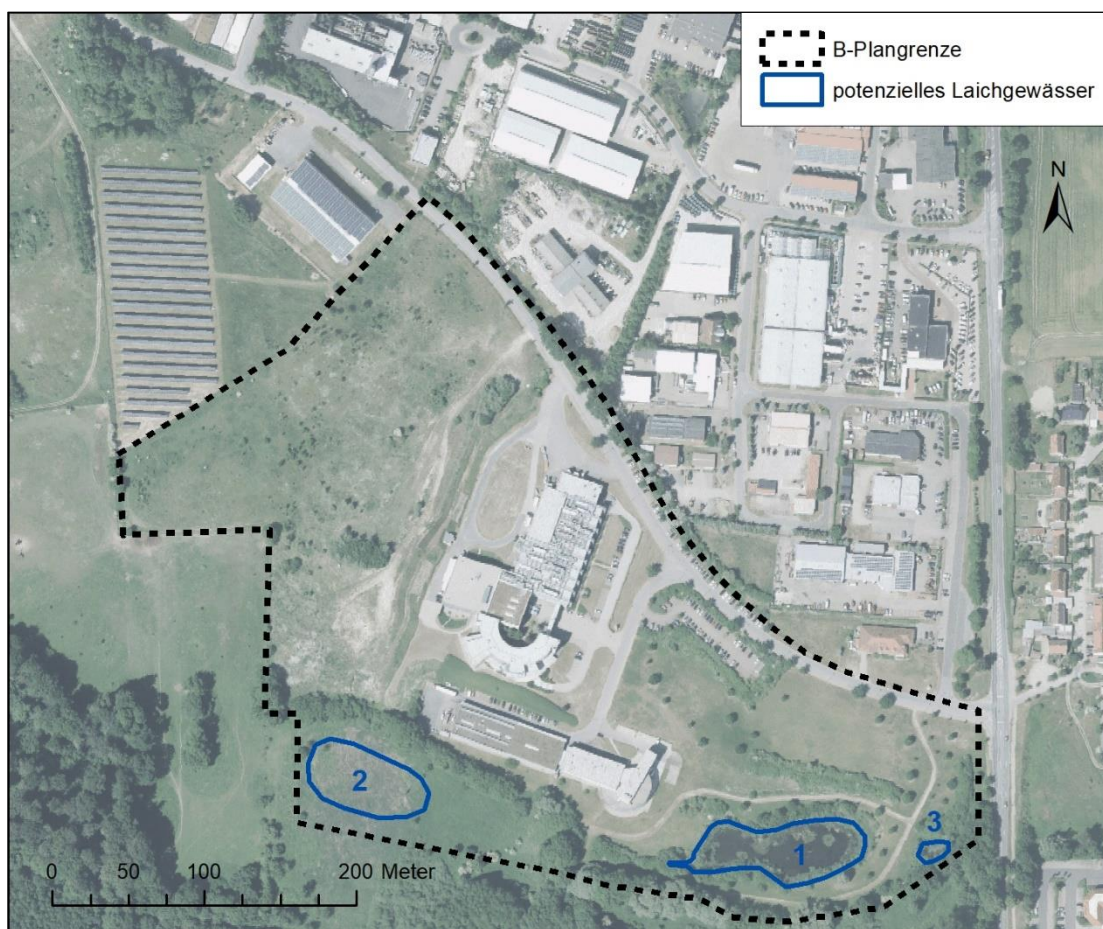


Abb. 3: Potenzielle Amphibienlaichgewässer im B-Plangebiet (s. Tab. 2)

Tab. 2: Potenzielle Amphibienlaichgewässer im B-Plangebiet

Nr.	Art des Gewässers/Zustand	Größe [ha]
1	Regenrückhaltebecken, naturnahes Kleingewässer (Fischbesatz) mit permanenter Wasserführung	0,35
2	Überstauungsbereich im aufgelassenen Grünland (Schilf, Seggen), während der Reproduktionszeit trockengefallen	0,28
3	Feuerlöschteich, während der Reproduktionszeit fast trocken	0,02

In dem Gewässer Nr. 1 konnten Laichaktivitäten von der Erdkröte *Bufo bufo* und vom Teichfrosch *Pelophylax kl. esculentus* und festgestellt werden.

Erdkröte *Bufo bufo*

Von der Erdkröte wurden im Gewässer Nr. 1 am 22.03.2019 vier rufende Individuen im Wasser-Schilf am Südufer registriert. Es kann davon ausgegangen werden, dass es sich hierbei um laichende Tiere gehandelt hat (der Laich wird von den Erdkröten gern an den Schilfhalmen befestigt).

Teichfrosch *Pelophylax kl. esculentus*

Vom Teichfrosch wurde in den Abendstunden des 30.05.2019 eine Rufergruppe von > 10 Männchen registriert. Bei derartigen Rufergruppen kann nach Günther (1996) davon ausgegangen werden, dass sich hier eine Laichplatzgesellschaft zusammengefunden hat. Nach dem 30. Mai wurden an dem Gewässer weitere einzelne Rufer festgestellt.

Molche - Kescherproben

Die am 05.07.2019 durchgeführten Kescherproben am Gewässer Nr. 1 erbrachten keinen Hinweis auf das Vorkommen von Molchlarven.

4.2 Reptilien

Im B-Plangebiet konnten die Zauneidechse *Lacerta agilis* und die Blindschleiche *Anguis fragilis* festgestellt werden.

Zauneidechse *Lacerta agilis*

Insgesamt wurden 7 Zauneidechsen im B-Plangebiet nachgewiesen (Abb. 4). Weitergehende Informationen zu den Einzelnachweisen sind in Tab. 3 enthalten.

Von den 7 Nachweisen stammen 4 vom Böschungsbereich einer Plateaufläche, die zwischen der Photovoltaikanlage und dem Milteny-Hauptgebäude liegt. Weitere zwei Nachweise gelangen von unmittelbar an den Böschungsbereich angrenzenden Habitaten. Die Zauneidechsen hielten sich hier vor allem im Böschungsbereich auf, der das Plateau nach Osten und Süden hin begrenzt. Während der Plateaubereich bis zu Beginn der Kartierungen als Pferdeweide genutzt wurde, blieb der Hangbereich unbeweidet. Hierdurch ergab sich eine unterschiedliche Vegetationsstruktur. So kam in der kurz abgegrasten Pferdeweide so gut wie keine deckende Vegetation vor (für Zauneidechsen optimal ca. 40 cm hoch, Blanke 2010), während es im Hangbereich einen Wechsel von deckender Vegetation mit Dominanz von Landreitgras (von der Zauneidechse bevorzugt, Blanke 2010) und Stellen ohne Vegetation gab. Die vegetationsfreien Stellen entstehen in den Hanglagen durch Bodenerosionen, aufgrund grabfähiger Substrate (Anlage von Versteckgängen) werden diese Bereiche bevorzugt von der Zauneidechse besiedelt. Auf der Plateaufläche wurde erst im August im Randbereich zum Hang eine adulte Zauneidechse festgestellt. Diese Eidechse ist wahrscheinlich erst mit dem Aufwachsen der Vegetation nach über 3 Monaten des Einstellens der Beweidung aus dem Hangbereich hier eingewandert.

Außerhalb des beschriebenen Hauptvorkommens wurde im August ein subadultes Tier (Nr. 4) ganz im Südosten des Untersuchungsgebietes und ein weiteres subadultes Tier (Nr. 3, Totfund

in Barberfalle¹) südlich der Plateaufläche in einem schattigen Bereich im Juni festgestellt. Das subadulte Tier Nr. 4 hielt sich wahrscheinlich im Rahmen der Dismigration (ungerichtete Ausbreitung) in diesem Bereich auf, so dass das in Ausbreitung befindliche Tier keinem konkreten Reproduktionsort zugeordnet werden kann. Das subadulte Tier Nr. 3 kann dem Verbreitungsgebiet an der Plateaufläche zugeordnet werden. Bei anhaltend hohen Temperaturen wechseln Zauneidechsen auch in nahe gelegene schattige Sommerlebensräume (vgl. Blanke 2010) (an den Vortagen wurden in Teterow Temperaturen von über 28°C erreicht).

Tab. 3: Zauneidechse - Einzelnachweise

Nachweis Nr.	Datum	Bemerkung
1	21.05.2019	ad. Männchen + ad. Weibchen auf Blech 7
2	13.06.2019	subad. (vorj.) Totfund in Barberfalle (Fotobeleg)
3	20.08.2019	ad. Weibchen
4	20.08.2019	ad.
5	20.08.2019	ad. Weibchen
6	20.08.2019	subad. Tier



Abb. 4: Nachweise der Zauneidechse

¹ Die Barberfallen wurden zum Fang von Insekten aufgestellt.

Blindschleiche *Anguis fragilis*

Von der Blindschleiche wurde am 15.07.2019 ein adultes Individuum nachgewiesen, welches sich als Tagesversteck und Schutz vor der Sonneneinstrahlung einen Grabegang der Zauneidechse (Nr. 1 in Abb. 4) im Hangbereich östlich der Plateaufläche ausgewählt hatte (Abb. 4).



Abb. 5: Blindschleiche in Grabegang einer Zauneidechse (Pfeil weist auf Rumpf)
(Foto: W. Scheller, 15.07.2019)

4.3 Brutvögel

Innerhalb des B-Planbereiches wurden 43 Brutvogelarten mit insgesamt 145 Brutrevieren festgestellt (Tab. 4). Im 100 m-Puffer um das B-Plangebiet kam darüber hinaus von den erfassten Großvogelarten der Kranich mit einem Brutpaar im westlichen Verlandungsbereich des Schwarzen Sees vor. Die Lage aller festgestellten Brutplätze (bzw. der Reviermittelpunkte) geht aus der Karte 1 (Anhang) hervor.

Die größten Brutvogeldichten wurden erwartungsgemäß im Bereich des Feuchtgebietes im Südosten (Regenrückhaltebecken) mit dem umgebenden Gehölzbestand sowie in weiteren Gehölzen registriert. Die als Pferdeweide genutzte Plateaufläche zwischen Solaranlage und Milteny-Hauptgebäude mit beginnender Gehölzsukzession (Abb. 6) war für Offenlandbrüter attraktiv. In relativ hoher Dichte kamen hier u. a. der Neuntöter *Lanius collurio* (4 BP), die Grauammer *Emberiza calandra* (3 BP) und der Feldsperling *Passer montanus* (5 BP) vor. Das Vorkommen von Neuntöter und Grauammer war ausschließlich auf diese Fläche beschränkt, während der Feldsperling mit weiteren zwei Brutpaaren auch in anderen Offenlandbereichen mit geeigneten Gehölzen vorkam. Die drei Grauammerreviere verteilten sich entlang von Grenzstrukturen zu benachbarten Flächen des Plateaus. So kamen ein Revier im Grenzbereich zur Solaranlage (Zaun als Ansitzwarte) und zwei im Grenzbereich zur westlich des B-Planbereiches gelegenen Pferdeweide (Weidezaun als Ansitzwarte) vor.



Abb. 6: Blick auf die Plateaufläche westlich vom Milteny-Hauptgebäude nachdem die Beweidung im April 2019 für die Untersuchungen eingestellt wurde
(Foto: W. Scheller, 15.07.2019)

Das Feuchtgebiet im Südosten (Regenrückhaltebecken) wäre von der Habitatstruktur her für eine Reihe von Wasservogelarten grundsätzlich geeignet. Es kamen hier aber nur mit Stockente *Anas platyrhynchos*, Blässhuhn *Fulica atra*, Teichhuhn *Gallinula chloropus* drei Wasservogelarten vor, die in Mecklenburg-Vorpommern sehr häufig sind und als Ubiquisten gelten. Diese Arten können unabhängig von Störungen die ihnen zusagenden Habitatstrukturen

besiedeln. Da dieses Feuchtgebiet von Spaziergängern auf einem nahe vorbeiführenden Weg häufig umrundet und zusätzlich über die gesamte Brutperiode hinweg beangelt wird, können störempfindlichere Arten hier nicht brüten.

Tab. 4: Brutvogelarten und Anzahl der Reviere im B-Plangebiet

Artname	wiss. Name	Rote Liste MV	streng geschützt	Anh. 1 EG-VSR	Anzahl BP
Amsel	<i>Turdus merula</i>				13
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				2
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	V			2
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				9
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	V			6
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				4
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	3			7
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				2
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				3
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				1
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>				1
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>				2
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V			6
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	V	x		3
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>				1
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>				3
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				2
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V			5
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				2
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>				3
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				8
Kranich*	<i>Grus grus</i>		x	x	1
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>				1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				10
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V		x	4
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				4
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	V			1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				3
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>				2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				2
Sprosser	<i>Luscinia luscinia</i>				1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				3
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				1
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>				1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				2

Artname	wiss. Name	Rote Liste MV	streng geschützt	Anh. 1 EG-VSR	Anzahl BP
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>		x		2
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	V			5
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>				1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				6
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				7
Anzahl BP im B-Plangebiet gesamt:					145

* außerhalb, im 100 m-Puffer um B-Plangebiet

5 Bewertung

5.1 Amphibien

Aufgrund der Trockenheit erwies sich in der Reproduktionsperiode 2019 nur das Gewässer Nr. 1 als potenziell geeignetes Laichgewässer. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnten in diesem Gewässer nicht nachgewiesen werden. Nur kleine Populationen vom Teichfrosch und von der Erdkröte nutzen das Gewässer als Laichgewässer. Die Arten- und Individuenarmut an Amphibien in diesem Gewässer hängt wahrscheinlich mit dem künstlichen Fischbesatz in diesem Gewässer zusammen.

5.2 Reptilien

Das Vorkommen der Zauneidechse beschränkte sich (mit Ausnahme eines wandernden Tieres) auf den Hangbereich zwischen der Plateaufläche und dem Milteny-Hauptgebäude bzw. BMTT-Gebäude. Die von der Zauneidechse besiedelte Fläche weist im Unterschied zu allen anderen Flächen über die Fläche verteilte Rohbodenstellen (Erosionsrinnen) auf, die von der Zauneidechse, bei geeigneter Vegetation gern besiedelt werden. Die geeignete Habitatfläche ist ca. 0,65 ha groß (Abb. 4). Sie entstand nach umfangreichen Erdarbeiten für die Erweiterung der Milteny-Betriebsflächen vor 3-4 Jahren.

Methodisch bedingt ist der Zauneidechsenbestand im Gebiet nicht vollständig zu erfassen, die Populationsgröße kann daher nur geschätzt werden. In der Literatur wird aus diesem Grund von einigen Autoren (z. B. Laufer 2014) empfohlen, die Bestandszahl einer Begehung behelfsweise mit einem Korrekturfaktor zu multiplizieren. Dieser Korrekturfaktor ist jedoch nicht standardisiert und wird daher von anderen Autoren (Blanke & Völkl 2015) abgelehnt. Als grobes Hilfsmittel soll jedoch der von HVNL (2012) vorgeschlagene Korrekturfaktor 10 für nachgewiesene Adulti herangezogen werden. Demzufolge könnte im Untersuchungsgebiet mit 40 Adulti gerechnet werden. Hinzu kommen noch die diesjährigren Schlüpflinge und Subadulti (jeweils mindestens die Anzahl der Adulti), so dass die lokale Population mindestens ca. 80 Tiere umfassen könnte, die in den potenziell geeigneten Habitatstrukturen (Abb. 4) des Untersuchungsgebietes vorkommen.

5.3 Brutvögel

Im Hinblick auf den Artenschutzfachbeitrag ist innerhalb des B-Planbereiches besonders das Vorkommen von 4 Brutpaaren des Neutötters *Lanius collurio* (Anh. 1 EG-VSR) und 3 Brutpaaren der Grauammer *Emberiza calandra* (streng geschützt) sowie von 7 Brutpaaren des

Feldsperlings *Passer montanus* (bestandsgefährdet) hervorzuheben. Als streng geschützte Art ist auch das Teichhuhn *Gallinula chloropus* mit zwei Brutrevieren zu erwähnen. Außerhalb des B-Planbereiches (100 m - Puffer) ist ferner ein im westlichen Verlandungsbereich des Schwarzen Sees festgestellter Brutplatz vom Kranich *Grus grus* zu berücksichtigen.

Der Plateaufläche zwischen Solaranlage und Milteny-Hauptgebäude kommt innerhalb des B-Planbereiches aufgrund seiner Habitatstruktur eine besondere Bedeutung zu. Auf dieser Fläche konzentrierten sich bestandsgefährdete und streng geschützte Arten (Feldsperling und Grauammer) sowie mit dem Neuntöter eine Art des Anhanges 1 der EG-VSR.

Außerhalb der Plateaufläche kamen - abgesehen von zwei weiteren Brutpaaren des Feldsperlings - in den Offenlandbereichen, Gehölzen und im Feuchtgebiet im Südosten ausnahmslos in MV relativ häufige und nicht bestandsgefährdete Arten vor. Aufgrund der in einem Gewerbegebiet typischen und häufigen Störungen durch menschliche Präsenz, Fahrzeugverkehr etc. kommen hier keine störungssensiblen Arten vor.

6 Zusammenfassung

In Vorbereitung eines Artenschutzfachbeitrages (AFB) für den B-Plan 17.2 (3. Änderung) der Stadt Teterow wurden im Geltungsbereich des B-Planes im Jahr 2019 Amphibien (Laichgewässer), Reptilien (insbesondere Zauneidechse) und Brutvögel kartiert. Über den B-Planbereich hinaus sind in einem 100 m-Puffer Brutplätze von störungssensiblen Großvogelarten erfasst worden.

Amphibien

Aufgrund der Trockenheit erwies sich in der Reproduktionsperiode 2019 nur das als naturnaher Teich angelegte Regenrückhaltebecken als potenziell geeignetes Laichgewässer. Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie konnten in diesem Gewässer nicht nachgewiesen werden. Nur kleine Populationen vom Teichfrosch und von der Erdkröte nutzen das Gewässer zum Laichen.

Reptilien

Von den Reptilien wurde die Zauneidechse (6 Nachweisorte) und die Blindschleiche (1 Nachweisort) im B-Plangebiet festgestellt. Mit Ausnahme einer subadulten Zauneidechse ganz im Osten des Untersuchungsgebietes stammen alle anderen Nachweise von einem nicht beweideten Hangbereich, der die Plateaufläche zwischen Solaranlage und Milteny-Hauptgebäude nach Osten und Südosten begrenzt. Dieser Hangbereich weist eine Ruderalvegetation auf, die durch Erosionsrinnen durchbrochen wird. Der Bereich ist ca. 0,65 ha groß und weist durch den engen Wechsel von (grabfähigen) Rohbodenflächen und schützender Vegetation günstige Bedingungen für das Vorkommen der Zauneidechse auf. Die lokale Population wird auf ca. 80 Tiere geschätzt.

Brutvögel

Innerhalb des B-Planbereiches wurden 43 Brutvogelarten mit insgesamt 145 Brutrevieren festgestellt. Im 100 m-Puffer um das B-Plangebiet kam darüber hinaus von den erfassten Großvogelarten der Kranich mit einem Brutpaar im westlichen Verlandungsbereich des Schwarzen Sees vor.

Im Hinblick auf den Artenschutzfachbeitrag ist innerhalb des B-Planbereiches besonders das Vorkommen von 4 Brutpaaren des Neutötters und 3 Brutpaaren der Grauammer sowie von 7 Brutpaaren des Feldsperlings hervorzuheben. In diesem Zusammenhang kommt der Plateaufläche zwischen Solaranlage und Milteny-Hauptgebäude als optimaler Offenlandlebensraum für die genannten Arten eine besondere Bedeutung zu. Außerhalb des B-Planbereiches (100 m - Puffer) ist ferner ein im westlichen Verlandungsbereich des Schwarzen Sees festgestellter Brutplatz vom Kranich *Grus grus* zu berücksichtigen.

7 Literatur

Blanke, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Laurenti Verlag, Bielefeld.

Günther, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.

Hachtel, M., Schmidt, P., Brocksieper, U., Roder, C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 85-134.

HVNL (2012): Reptilien in der Praxis. Kartierung, Umsiedlung und Monitoring von Zaun- und Mauereidechse. Protokoll. – www.hvnl.de/fileadmin/Daten/PDF/Werkstattprotokoll_20120627.pdf.

Vökler, F., Heinze, B., Sellin, D. & Zimmermann, H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Schlüpmann, M., Kupfer, A. (2009): In: Hachtel, M., Schlüpmann, M., Thiesmeier, B., Weddelling, K. (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Suppl. 15: 7-84.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

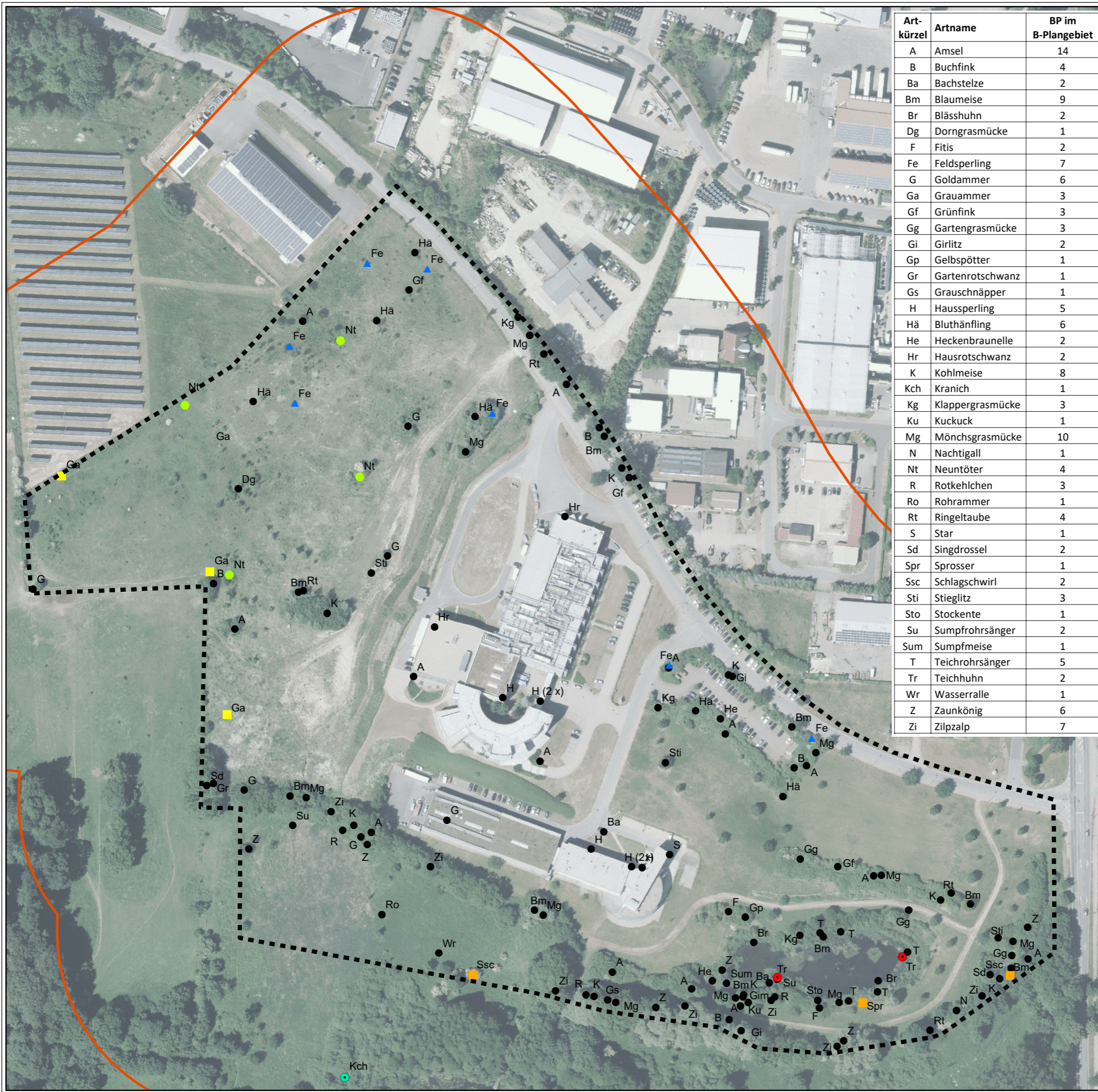
Gesetze/Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Union L20: 7-25.

8 Glossar

ad.	adult
AFB:	Artenschutzfachbeitrag
Anh. 1 EG-VSR:	Anhang 1 der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments (EG-Vogelschutzrichtlinie)
BP:	Brutpaar (wird gleichgesetzt mit Brutrevier bzw. Revier)
B-Plan:	Bebauungs-Plan
EU-VSG:	Europäisches Vogelschutzgebiet
UG:	Untersuchungsgebiet
subad.	subadult (Jungtier aus dem Vorjahr)
vorj.	vorjährig



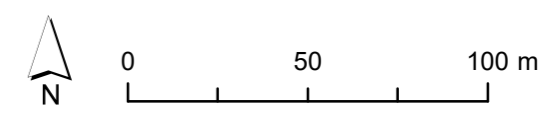
Art-kürzel	Artname	BP im B-Plangebiet
A	Amsel	14
B	Buchfink	4
Ba	Bachstelze	2
Bm	Blaumeise	9
Br	Blässhuhn	2
Dg	Dorngrasmücke	1
F	Fitis	2
Fe	Feldsperling	7
G	Goldammer	6
Ga	Grauammer	3
Gf	Grünfink	3
Gg	Gartengrasmücke	3
Gi	Girlitz	2
Gp	Gelbspötter	1
Gr	Gartenrotschwanz	1
Gs	Grauschnäpper	1
H	Hausperling	5
Hä	Bluthänfling	6
He	Heckenbraunelle	2
Hr	Hausrotschwanz	2
K	Kohlmeise	8
Kch	Kranich	1
Kg	Klappergrasmücke	3
Ku	Kuckuck	1
Mg	Mönchsgrasmücke	10
N	Nachtigall	1
Nt	Neuntöter	4
R	Rotkehlchen	3
Ro	Rohrhammer	1
Rt	Ringeltaube	4
S	Star	1
Sd	Singdrossel	2
Spr	Sprosser	1
Ssc	Schlagschwirl	2
Sti	Stieglitz	3
Sto	Stockente	1
Su	Sumpfrohrsänger	2
Sum	Sumpfmeise	1
T	Teichrohrsänger	5
Tr	Teichhuhn	2
Wr	Wasserralle	1
Z	Zaunkönig	6
Zi	Zilpzalp	7

Untersuchungsgebiet

- B-Plangrenze
- 100 m - Puffer um B-Plangrenze

Brutplatz und Schutzstatus

- Kat. 1: Rote Liste MV 3
- Kat. 2: Anhang 1 EG-VSR
- Kat. 3: streng geschützt
- Kat. 4: Art mit besonderer Verantwortung von MV für die BRD
- Kat. 2 + Kat. 3
- Kat. 3 + Kat. 4
- Kat. 2 + Kat. 3 + Kat. 4
- sonstige Arten



B-Plan 17.2 (3. Änderung) Teterow

Karte 1 Brutvogelkartierung 2019 - Brutplätze im B-Plangebiet

Maßstab: 1:2.100 Stand: 19.02.2020

Auftraggeber:
Miltenyi Biotec GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 68
51429 Bergisch Gladbach



Auftragnehmer:
SALIX-Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung
Dr. W. Scheller
Danschowstr. 16
17166 Teterow

Tel.: 03996/120679, Fax: 03996/120670
e-mail: scheller@salix-teterow.de

Bearbeiter: Dr. W. Scheller, G. Köpke