

Faunistische Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 219 „Energie- und Recyclingzentrum“ in Eberswalde



Auftraggeber:

Stadt Eberswalde
Stadtentwicklungsamt
Breite Straße 39-40
16225 Eberswalde

Auftragnehmer:

Dipl.-Biol. Simone Müller
Seestraße 5
16230 Chorin, OT Sandkrug

Juli 2014

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Untersuchungsraum	3
2. Beobachtungstage und Witterung	3
3. Brutvogelkartierung	4
3.1. Methodik Brutvogelkartierung	4
3.2. Ergebnisse Brutvogelkartierung	4
4. Lurche und Kriechtiere	12
4.1. Methodik der Erfassung von Lurchen und Kriechtieren	12
4.2. Ergebnisse der Kartierung von Lurchen und Kriechtieren	12
5. Tagfalter	12
5.1. Methodik der Erfassung von Tagfaltern	12
5.2. Ergebnisse der Kartierung von Tagfaltern	12
6. Beobachtungen anderer Tierarten	14
6.1. Wildbienen	14
6.2. Schnecken	14
7. Literatur	16
Anhang	

1. Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich nördlich des Verwaltungsgebäudes der Deponie Eberswalde und umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 219 „Energie- und Recyclingzentrum“.

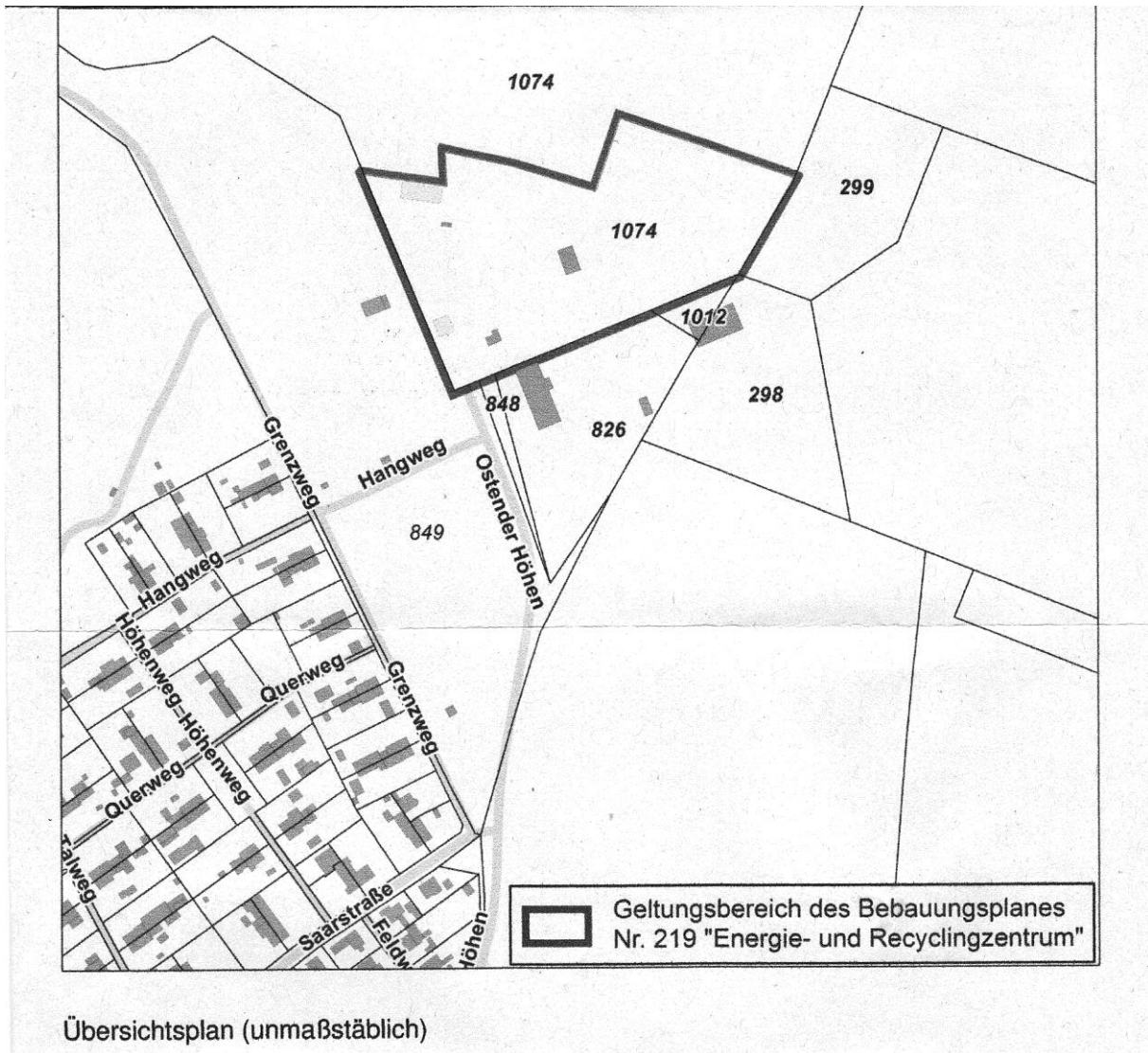


Abb. 1: Untersuchungsgebiet

2. Beobachtungstage und Witterung

Datum	Beobachtungszeit	Anzahl Kartierer	Witterung/Beobachtungsbedingungen
27.03.14	08:00 – 09:00	1	Sonnig, einzelne Schleierwolken, Wind sehr schwach aus NO
15.04.14	08:15 – 08:50	2	Überwiegend stark bewölkt, einzelne Wolkenlücken, Wind schwach – mäßig aus W - NW
19.05.14	08:30 – 09:30	1	Stark bewölkt, teilweise leichter Nieselregen, Wind sehr schwach aus SO
27.05.14	08:15 – 09:15	1	Früh wechselnd bewölkt, rasch Aufzug von stärkerer Bewölkung, Wind schwach aus östlichen Richtungen
13.06.14	08:30 – 09:30	1	Stark bewölkt, dann einsetzender leichter Regen, Wind schwach aus W
26.06.14	08:10 – 09:10	1	Sonnig, Schleierwolken, Wind sehr schwach aus NW

3. Brutvogelkartierung

3.1. Methodik Brutvogelkartierung

Die Untersuchung der Brutvögel erfolgte entsprechend den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“. Es fanden 6 Tagesbegehungen im Zeitraum von Ende März bis Ende Juni statt. Im Rahmen der Kartierung wurden alle registrierten Vögel punktgenau in eine Geländekarte eingezeichnet. Symbole verdeutlichen das Verhalten der Vögel (singend, Futter tragend usw.). Bei fliegenden Vögeln erfolgte die Angabe der Flugrichtung mittels Pfeil. Im Rahmen der Auswertung wurden die im Gelände vorgenommenen Eintragungen auf Artkarten übertragen, das heißt, jede der festgestellten Vogelarten erhielt eine eigene Karte. Dort sind alle Beobachtungen eingetragen, so dass die Reviere abgegrenzt werden konnten.

3.2. Ergebnisse Brutvogelkartierung

Im Folgenden sind die nachgewiesenen Vogelarten aufgelistet.

Vogelart	Schutzstatus	Lebensraumansprüche	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Galliformes - Hühnervögel			
Jagdfasan <i>Phasianus colchicus</i>		Siedelt bevorzugt im Offenland, in dem ausreichend Deckung durch Gehölzstrukturen vorhanden ist.	1 Revier Die Nachweise konzentrierten sich nördlich der Untersuchungsfläche in Bereichen, die deckungsreiche Vegetationsstrukturen aufwiesen.
Columbiformes - Taubenvögel			
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>		Ringeltauben leben in vielen verschiedenen Bereichen, sofern ein mittelalter bis alter Baumbestand vorhanden ist.	Nahrungsgast Nachweise nur knapp außerhalb der Untersuchungsfläche. Es ist davon auszugehen, dass im Umfeld des Untersuchungsgebietes Ringeltauben brüten.
Passeriformes - Sperlingsvögel			
Elster <i>Pica pica</i>		Elstern besiedeln die halboffene Kulturlandschaft und Ortschaften, sofern ausreichend Deckung durch Büsche und Bäume in Kombination mit niedrig bewachsenen oder vegetationsfreien Flächen zur Nahrungssuche vorhanden sind.	Nahrungsgast Die Nachweise im Untersuchungsgebiet lassen darauf schließen, dass in der Umgebung der Deponie Elstern brüten.
Nebelkrähe <i>Corvus corone</i>		Nebelkrähen bewohnen offene und halboffene Landschaften aller Art und sind auch in Siedlungsgebieten flächendeckend vertreten.	Nahrungsgast Im Untersuchungsgebiet ständig präsent, so dass von mindestens einem Revier im Umfeld auszugehen ist.

Vogelart	Schutzstatus	Lebensraumansprüche	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>		Brüdet in verschiedensten Biotopen, sofern diese geeignete Altbäume oder andere Strukturen, wie Hochspannungsmasten zur Anlage eines Nestes aufweisen. Zur Nahrungssuche im Offenland.	Nahrungsgast Lediglich Einzelnachweis eines nahrungssuchenden Vogels.
Kohlmeise <i>Parus major</i>		Ist in allen Biotopen anzutreffen, die Gehölze mit geeigneten Höhlen zur Brut bzw. Nistkästen aufweisen.	Nahrungsgast War nur außerhalb der Untersuchungsfläche in einem Gehölz nachzuweisen.
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	RL (D) V RL (BB) 3 EU-VRL(A1) BArtSchVO§§	Heidelerchen bevorzugen halboffene, trockene Landschaften.	1 Revier Das Untersuchungsgebiet bot für Heidelerchen sehr gut geeignete Bedingungen und es konnte ein Revier nachgewiesen werden.
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	RL (D) 3 RL (BB) 3	Die Feldlerche brüdet in allen Arten von offener, weiträumiger Landschaft, mit niedriger, lückiger Vegetation.	1 Revier Das kartierte Feldlerchenrevier grenzte nördlich an das Untersuchungsgebiet an.
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	RL (D) V RL (BB) V	Mehlschwalben nisten vorwiegend in Kolonien an der Außenseite von Gebäuden – vom Einzelhaus bis zum Großstadtzentrum, aber auch an Bauwerken wie Brücken, Schleusen u.ä.	21 Reviere Innerhalb der Untersuchungsfläche waren 2 Bauwerke besiedelt: das Gebäude am Eingang zur Deponie, in dem sich die Waage befindet und ein kleineres Gebäude östlich davon. Die Nester am Gebäude, das am Deponieeingang steht, waren mehrmals von Zerstörung betroffen, wurden jedoch von den Vögeln immer wieder erneuert, bis sich letztlich am 25.06.14 11 intakte Nester unter dem Dach des Gebäudes befanden (Abb. 2 u. 3). Die Anzahl der Nester unter dem Dach des anderen Gebäudes schwankte nur gering zwischen 9 und 10 (Abb. 4 u. 5). Von großer Bedeutung für die Mehlschwalben war eine Pfütze im Zentrum des Untersuchungsgebietes, an der Nistmaterial aufgesammelt wurde (Abb. 6).

Vogelart	Schutzstatus	Lebensraumansprüche	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	RL (D) V RL (BB) 3	Rauchschwalben brüten bevorzugt in dörflichen Siedlungsstrukturen mit Viehhaltung. Gelegentlich werden jedoch auch Bauwerke wie z.B. Brücken zur Anlage des Nestes genutzt.	Nahrungsgast Mehrere Male fanden sich 2 Rauchschwalben an einer Pfütze im Untersuchungsgebiet ein, um Nistmaterial aufzunehmen. Brut wahrscheinlich außerhalb des Deponiegeländes.
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>		Kommt in verschiedenen, von Gehölzen dominierten Biotopen vor. Eine gestaffelte Altersstruktur der Bäume und Büsche kommt den Ansprüchen der Art sehr entgegen.	Nahrungsgast Westlich der Untersuchungsfläche lediglich Einzelnachweis eines singenden Vogels.
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>		Der Zilpzalp brütet in unterholzreichen Laub- und Mischwäldern, im Auwald und in dichten Gebüsch in Parks und Gärten.	Nahrungsgast Westlich der Untersuchungsfläche lediglich Einzelnachweis eines singenden Vogels.
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>		Gartengrasmücken legen ihr Nest bevorzugt in niedrigem Brennnesseldickicht oder Brombeergestrüpp an. Sie brüten in Wäldern mit dichtem, hohem Gebüsch, an gebüschreichen Gewässerufeln sowie buschreichen Waldrändern, Feldhecken oder Parks.	Nahrungsgast Im Untersuchungsgebiet lediglich ein Einzelnachweis.
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>		Die Dorngrasmücke brütet in dornigem Gebüsch, in Feldhecken und Rainen mit einzelnen Dornbüschen, in aufgelassenen Kiesgruben und stark verwilderten Gärten.	1 Revier Im Untersuchungsgebiet wurden die heckenartigen Strukturen im nördlichen Teil der Fläche von der Dorngrasmücke als Singwarte genutzt.
Amsel <i>Turdus merula</i>		Amseln besiedeln verschiedene Biotope, sofern möglichst gut strukturierte Gehölze vorhanden sind.	1 Revier an das Untersuchungsgebiet angrenzend In der Waldfläche, die östlich an das Untersuchungsgebiet angrenzt, lag 1 Revier.
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>		Hausrotschwänze brüten im Siedlungsbereich des Menschen, sofern geeignete Brutplätze vorhanden sind.	2 Reviere Im Untersuchungsgebiet 2 Reviere, wobei wahrscheinlich Nischen unter den Dächern von Gebäuden zur Brut genutzt wurden.

Vogelart	Schutzstatus	Lebensraumansprüche	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	RL (D) V	Zur Brutzeit siedeln Hausperlinge in bebauten Bereichen, außerhalb der Brutzeit sind sie auch im Umfeld anzutreffen.	Mindestens 9 Reviere Hausperlinge waren bei allen Begehungen im Untersuchungsgebiet aktiv. Zur Brut wurden offensichtlich Hohlräume unter den Dächern von Gebäuden genutzt, bzw. Nester von Mehlschwalben okkupiert. Streitigkeiten um Nistplätze belegen, dass ein Mangel an geeigneten Brutplätzen (Höhlen) bestand.
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	RL (D) V RL (BB) V	Der Feldsperling besiedelt bevorzugt locker bebaute Bereiche mit angrenzenden Grünflächen und ist zur Brut auf Höhlen angewiesen. Sind Gehölze mit einem entsprechenden Höhlenangebot vorhanden, siedeln Feldsperlinge in landwirtschaftlich genutzten Gebieten und Randzonen von Wäldern.	Nahrungsgast Im Untersuchungsgebiet 1 Revier westlich der zu betrachtenden Fläche.
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>		Bachstelzen brüten in menschlichen Siedlungen oder in der offenen Kulturlandschaft - dort besonders in Wassernähe.	1 Revier Im Untersuchungsgebiet wurde ein vom Specht geschaffenes Loch in der Fassadenverkleidung des Verwaltungsgebäudes genutzt, um dahinter zu brüten. Allerdings wurde das Loch im Verlauf der Untersuchung verschlossen, so dass der Bruterfolg fraglich ist.
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>		Buchfinken brüten in Baumbeständen aller Art. Die höchsten Siedlungsdichten werden in Brandenburg in naturnahen Laubwäldern erreicht (ABBO 2001).	Nahrungsgast Im Untersuchungsgebiet waren die Gehölzbestände östlich des Deponiegeländes besiedelt.
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>		Grünfinken kommen in vielen verschiedenen Biotopen vor, sofern geeignete Nistmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Nester werden in dichten Büschen und Bäumen, aber auch in Blumenkästen auf dem Balkon angelegt.	Nahrungsgast Die Nachweise lagen jeweils knapp außerhalb der Untersuchungsfläche. Bruten im Umfeld sind wahrscheinlich.

Vogelart	Schutzstatus	Lebensraumansprüche	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>		Stieglitze besiedeln bevorzugt gut strukturierte, halboffene Habitate.	Nahrungsgast Im Untersuchungsgebiet lediglich einmaliger Nachweis von 2 Vögeln bei der Nahrungssuche.
Hänfling <i>Carduelis cannabina</i>	RL (D) V RL (BB) 3	Hänflinge besiedeln offene, mit Sträuchern oder Hecken durchsetzte Biotope, die eine kurze, aber samentragende Krautschicht aufweisen sollten.	Nahrungsgast Im Untersuchungsgebiet lediglich Einzelnachweis eines nahrungssuchenden Vogels.
Grauammer <i>Miliaria calandra</i>	RL (D) 3 RL (BB) 2 BArtSchVO§§	Grauammern sind vor allem in Ackerbaugebieten mit geringem Gehölzbestand anzutreffen. Selbstbegrünte Brachen, sowie extensiv bewirtschaftete Flächen werden bevorzugt. Da solche Strukturen in der Agrarlandschaft immer seltener werden, spielen z.B. Gewerbegebiete oder ähnliche Standorte mit Brachflächen aktuell eine wichtige Rolle für Grauammern.	2 Reviere Das Untersuchungsgebiet wies für Grauammern sehr gut geeignete Biotopstrukturen auf und beherbergte 2 dicht beieinanderliegende Reviere. Abb. 7 zeigt die bevorzugte Singwarte einer der beiden Männchen.
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>		Die Goldammer brütet bevorzugt in einer abwechslungsreichen Kulturlandschaft mit Hecken und Feldgehölzen oder in locker strukturierten Wäldern.	1 Revier Im Untersuchungsgebiet konzentrierten sich die Nachweise auf einen großen Reisighaufen, in dem wahrscheinlich auch die Brut stattfand.



Abb. 2: Mehlschwalbennester unter dem Dach am Eingang der Deponie, 26.06.14



Abb.3 : Mehlschwalbennester unter dem Dach am Eingang der Deponie, 26.06.14



Abb. 4: Mehlschwalbennester unter dem Dach eines weiteren Gebäudes der Deponie, 26.06.14



Abb. 5: Mehlschwalbennester unter dem Dach eines weiteren Gebäudes der Deponie, 26.06.14



Abb. 6: Wasserpfütze, die von Mehlschwalben zur Aufnahme von Nistmaterial genutzt wurde



Abb. 7: Bevorzugte Singwarte eines der beiden Graumammern

4. Lurche und Kriechtiere

4.1. Methodik der Erfassung von Lurchen und Kriechtieren

Die Nachweise der Lurche und Kriechtiere erfolgten mittels Sichtbeobachtung. Zu diesem Zweck wurde die Untersuchungsfläche engmaschig von ein bis zwei Kartierern abgelaufen. Da einzelne geeignete Müllteile vorhanden waren, die von Zauneidechsen zur Temperaturregelung hätten aufgesucht werden können, wurde auf das Auslegen von Schlangenbrettern und ähnlichem zum Nachweis von Zauneidechsen verzichtet. Stattdessen wurden die bereits vorhandenen Müllteile angehoben und gezielt auf das Vorkommen von Zauneidechsen kontrolliert. Die Begehungen erfolgten im Anschluss an die Brutvogelkartierungen.

4.2. Ergebnisse der Kartierung von Lurchen und Kriechtieren

Trotz intensiver Kontrolle des Geländes und geeigneter Verstecke konnte keine Zauneidechse nachgewiesen werden. Auch andere Kriechtiere sowie Lurche wurden nicht gesichtet. Allerdings hielten sich im Bereich der Untersuchungsfläche ständig mindestens 3 verwilderte Hauskatzen auf. Die Tiere waren scheu und wichen menschlichem Kontakt aus, so dass davon auszugehen ist, dass sie wahrscheinlich nicht gefüttert werden. Somit müssen sie regelmäßig Kleintiere und Vögel erbeuten, um zu überleben. Aus der Literatur ist bekannt, dass Hauskatzen (auch solche, die gefüttert werden) in der Lage sind, Zauneidechsen in erheblichem Maße zu dezimieren bzw. lokale Populationen ganz zum Erlöschen zu bringen.

5. Tagfalter

5.1. Methodik der Erfassung von Tagfaltern

Die Nachweise der Tagfalter erfolgten mittels Sichtbeobachtung im Rahmen der durchgeführten Begehungen im Anschluss an die Brutvogelkartierungen am 19.05., 27.05., 13.06. und 26.06.14.

5.2. Ergebnisse der Kartierung von Tagfaltern

Folgende Arten konnten nachgewiesen werden:

Artname		Vorkommen	Schutz
PIERIDAE - Weißlinge			
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	Mehrere Nachweise, vor allem in den waldfreien Bereichen	
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	Regelmäßige Nachweise, vor allem in den waldfreien Bereichen	
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	Regelmäßige Nachweise, vor allem in den waldfreien Bereichen	
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Mehrere Nachweise zerstreut über das Untersuchungsgebiet	
LYCAENIDAE - Bläulinge			
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	Einzelnachweis am Rand der Liegewiese	BArtSchV §
RIODINIDAE - Würfelfalter			
Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>	Mehrere Nachweise auf der Wiese am östlichen Rand der Untersuchungsfläche	
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	Mehrere Nachweise verteilt über das Untersuchungsgebiet	
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>		
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	Einzelnachweis auf der Wiese im Osten der Untersuchungsfläche	

Artnamen		Vorkommen	Schutz
Brauner Waldvogel	<i>Aphantopus hyperantus</i>	mehrere Nachweise im östlichen und westlichen Randbereich des Waldes	
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Einzelnachweis nördlich der Landstraße im Westen der Untersuchungsfläche	
HESPERIIDAE - Dickkopffalterfalter			
Rostfarbiger Dickkopf	<i>Ochlodes sylvanus</i>		

§ nach Bundesartenschutzverordnung in Deutschland besonders geschützt
 RL D Rote Liste Deutschland
 RL BB Rote Liste Brandenburg

Von großer Bedeutung für Schmetterlinge waren die Bereiche der Untersuchungsfläche, auf denen sich ein Blühaspekt entfalten konnte. Eine Vielzahl von Blütenpflanzen fand sich an den nördlichen, östlichen und südöstlichen Rändern des Untersuchungsgebietes (Abb. 8). Aber auch auf den wallartigen Aufschüttungen von kompostierbarem Material wuchsen blühende Pflanzen, die von den kartierten Schmetterlingen aufgesucht wurden. Es ist davon auszugehen, dass im Verlauf des Sommers weitere Schmetterlingsarten nachzuweisen wären. Auf Grund der vertraglich festgelegten zeitlichen Begrenzung der Untersuchung ist dies jedoch nicht möglich. Auch wenn im Rahmen dieser Untersuchung überwiegend häufige Schmetterlingsarten nachgewiesen wurden, sollten Schutzmaßnahmen realisiert werden. Wenn beispielsweise die im folgenden Kapitel bei den Wildbienen dargestellten Planungshinweise umgesetzt werden könnten, würde sich das auch positiv auf die Schmetterlinge auswirken.



Abb. 8: Nördlicher Rand der Untersuchungsfläche mit zahlreichen blühenden Pflanzen

6. Beobachtungen anderer Tierarten

6.1. Wildbienen

Auffällig war die Vielzahl der Hummeln, die am blühenden Natternkopf (*Echium vulgare*) anzutreffen waren. Auch verschiedene Wildbienenarten konnten beobachtet werden. Eine genaue Bestimmung der Wildbienen ist zeitaufwändig, da zur genauen Artfeststellung von Wildbienen die Beobachtung in der Natur nicht ausreicht. Die Zahl der Arten ist groß, viele sind körperlich klein und unterscheiden sich nur an wenig deutlichen Merkmalen. Für eine sichere Identifikation muss man die meisten Tiere, mit Ausnahme der Hummeln und weniger anderer Arten, unter einem Mikroskop untersuchen. Da dieser zeitliche Aufwand im Rahmen dieser Untersuchung nicht vorgesehen war, man aber davon ausgehen kann, dass geschützte Wildbienenarten auf der kartierten Fläche siedeln, ist dem Erhalt von Blühstreifen große Bedeutung beizumessen. Darüber hinaus sollten geeignete Bruthabitate zur Verfügung stehen. Momentan erfüllen u.a. das auf den Wällen abgelagerte Pflanzenmaterial mit Stängeln, die als Brutröhren dienen können und offene, ungestörte Flächen mit grabfähigem Bodenmaterial diese Funktion. Auch die Hummeln finden offensichtlich Brutplätze, die artabhängig von verlassenen Mäusenestern im Boden oder in Steinhäufen bis zu verlassenen Vogelnestern in Baumhöhlen reichen können. Dem Erhalt des Struktureichtums auf der Fläche kommt deshalb eine erhebliche Bedeutung zu. Die Trachtpflanzenbestände sollten zudem nicht vor September/Okttober gemäht werden. Um sicher zu stellen, dass die Trachtpflanzenkette Bestand hat und nicht durch den Ausfall einer wichtigen Pflanzenart als Nahrungsquelle für die Wildbienen im Jahresverlauf wegbriecht, können gezielt Blühstreifen mit geeigneten nektar- und pollenreichen Pflanzenarten angelegt werden.

6.2. Schnecken

Im Untersuchungsgebiet konnten in besonnten Bereichen mit höherer Vegetation etliche Exemplare der **Kartäuserschnecke (*Monacha cartusiana*)** (Abb. 9 u. 10) gesichtet werden. Die Art war wohl ursprünglich nur in West- und Südeuropa heimisch. Inzwischen liegen jedoch auch aus Deutschland zahlreiche Funde vor. Die Schnecke bevorzugt offene und trockene, gelegentlich auch feuchte Habitate, die grasbewachsen und wärmebegünstigt sein sollten. Gerne besiedelt die Kartäuserschnecke sonnige Heckensäume, Straßenränder oder Brachen.



Abb. 9: Kartäuserschnecke



Abb. 10: Kartäuserschnecke

7. Literatur

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text. Rangsdorf.

BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996). Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. - Aula Wiesbaden.

BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SÜDBECK, P. & K. WITT (2002). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 3. überarbeitete Fassung. Ber. Vogelschutz 39.

BAUER, K.M. & U.N. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1968): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 2. Akad. Verlagsges., Frankfurt/Main.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden.

ENGELMANN, W.-E., J. FRITZSCHE, R. GÜNTHER, F. J. OBST (1985): Lurche und Kriechtiere Europas. Radebeul.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 25.03.2002 (BGBl. I S. 1193) in der geänderten Fassung vom April 2008.

GLAND, D. (2008): Heimische Amphibien. Wiebelsheim.

KERNEY, M.P., R.A.D. CAMERON, J.H. JUNGBLUTH (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Paul Parey, Berlin.

NATUR UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg, Beilage zu Heft 4, 2008.

SÜDBECK, P. et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell

TOLMANN, T., R. LEWINGTON (2012): Schmetterlinge Europas und Nordwestafrikas, Stuttgart.