

7 Projekte in Mülheim an der Ruhr

7.1 FFH-Gebiet und NSG Mülheimer Ruhraue

Die Mülheimer Ruhraue ist seit langem Schutzgebiet. Ihr Wert begründet sich in den auenspezifischen Lebensräumen und Lebensgemeinschaften.

Besonders hervorzuheben sind die Silberweidenauenwälder und die stehenden oder langsam durchflossenen Stillgewässer, die teilweise den Charakter von Altwässern aufweisen. Daneben sind Hochstaudenfluren, Weiden und Wiesen vorhanden. Die Wiesen sind Glatthaferwiesen und als solche begründen sie – zusammen mit den Silberweiden-Auenwäldern – die überregionale Bedeutung des Gebietes und die Aufnahme in den Katalog europaweit geschützter FFH-Gebiete.

Erwähnt werden muss aber ebenfalls, dass das Gebiet auch Naherholungsgebiet der Mülheimer Bevölkerung ist. Der Erholungsdruck bleibt nicht ohne Folgen, sodass sich Konfliktbereiche ergeben.

7.1.1 Neophyten

Die alljährliche Kartierung der Neophyten Riesenbärenklau (*Heracleum mategazzianum*; Abbildung 74), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) sowie dem Bastard Staudenknöterich (*Fallopia × bohemica*) wurde im Spätsommer 2017 fortgesetzt. Die Kartierung wird mittlerweile seit 2005 durchgeführt und die Standorte der jeweiligen Arten punktgenau mit den Größenklassen 1 Exemplar, 2–10 Exemplare, 11–50 Exemplare, 51–200 Exemplare, 201–1000 Exemplare und 1001–10.000 Exemplare verortet. Die Entwicklung der Bestände ist in Abbildung 72 und Abbildung 73 dargestellt.

Die Arten sowie die Hybriden sind im gesamten FFH-Gebiet weit verbreitet. Die Massenbestände mit mehr als 1001 Exemplaren sind über die Jahre bei allen drei Sippen mehr oder weniger konstant. Gerade beim Indischen Springkraut oder beim Riesenbärenklau sind über die Jahre immer wieder Bestände zusammengewachsen. Außerdem gab es, insbesondere bei diesen Arten, bei kleinen Beständen unter 50 Exemplaren große Fluktuation. Bestände, die in einem Jahr aufge-

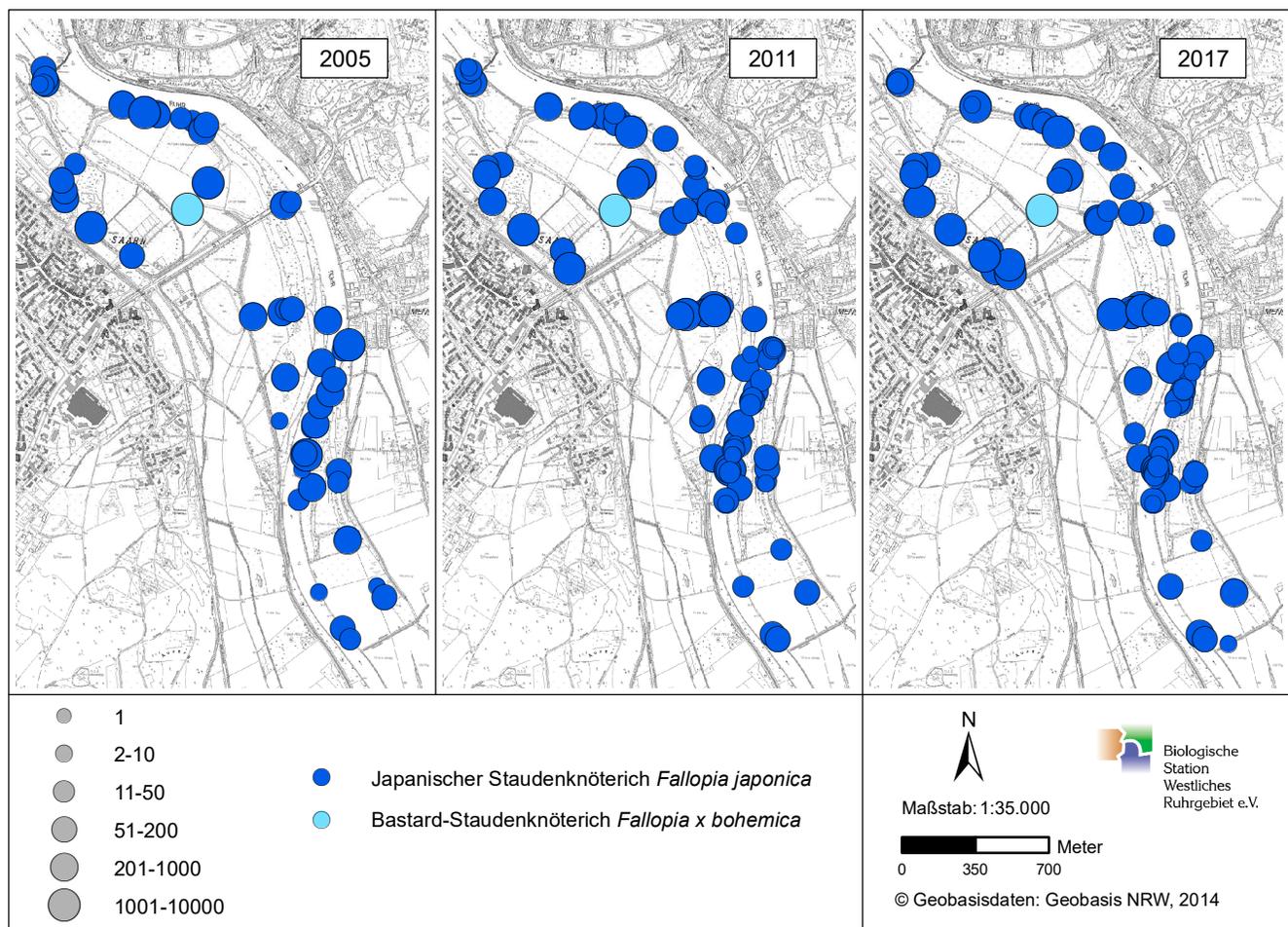


Abbildung 72: Entwicklung der Bestände des Japanischen Staudenknöterichs und des Bastard-Staudenknöterichs von 2005 bis 2017 im FFH-Gebiet Mülheimer Ruhraue

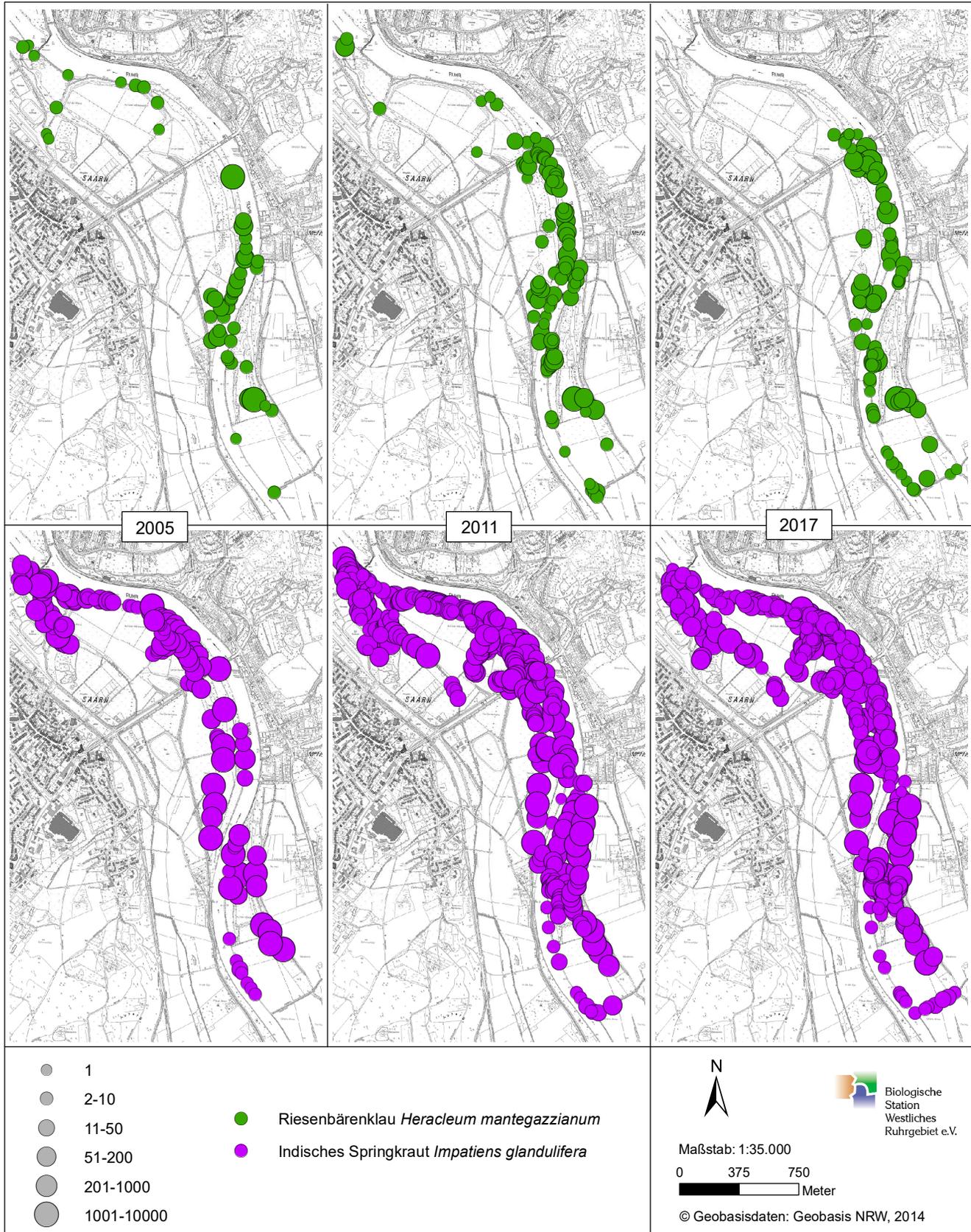


Abbildung 73: Entwicklung der Bestände des Riesenbärenklaus und des Indischen Springkrauts von 2005 bis 2017 im FFH-Gebiet Mülheimer Ruhraue



Abbildung 74: Riesenhärenklau südlich der Mendener Brücke

nommen wurde, waren im nächsten Jahr schon nicht mehr vorhanden. Ein Grund dafür kann der Zeitpunkt der Kartierung sein. Fanden gerade Pflegearbeiten der Bankette statt, wurden möglicherweise kleine Bestände gemäht und waren nicht mehr kartierbar. Gleiches gilt auch für die Mahd von Wiesen. Beispielsweise war die Wiese südlich der Mendener Brücke 2017 zum Zeitpunkt der Kartierung gerade frisch gemäht, sodass hier

keine Aufnahme von Bestandsgrößen möglich war. Ein anderes Beispiel für die Fluktuation und den Pflegeeinfluss auf Bestandsgrößen ist das Jahr 2014. Im Frühjahr sorgte das Sturmtief ELA auch im FFH-Gebiet Mülheimer Ruhraue für Verwüstung und umgekippte Bäume. Aufgrund dessen wurden insbesondere im Bereich der Mendener Brücke Riesenhärenklau und Indisches Springkraut weniger gepflegt, was direkt zu einem Anstieg der Bestände in diesem Bereich führte. Im Folgejahr waren diese Bestände wieder rückläufig.

Die Kartierung der Neophyten im FFH-Gebiet Mülheimer Ruhraue wird auch in den nächsten Jahren fortgesetzt, allerdings nicht mehr in einem jährlichen Turnus.

7.1.2 Vögel

Brutvogelkartierung

Fünf Jahre nach der letzten Brutvogelkartierung im Jahr 2012 wurde der exakt gleiche Teilabschnitt von 67 ha Größe nördlich der Mendener Brücke erneut kartiert (Abbildung 75).

Während der sechs Kartierdurchgänge zwischen dem 05. April und 14. Juni konnten insgesamt 65 (2012: 70) Vogelarten beobachtet werden, von denen 42 (2012: 42) sichere und 8 (2012: 7) weitere mögliche Brutvögel waren. Dazu kamen 8 (2012: 7) Arten als Nahrungsgäste und 6 (2012: 11) als Durchzügler. Der

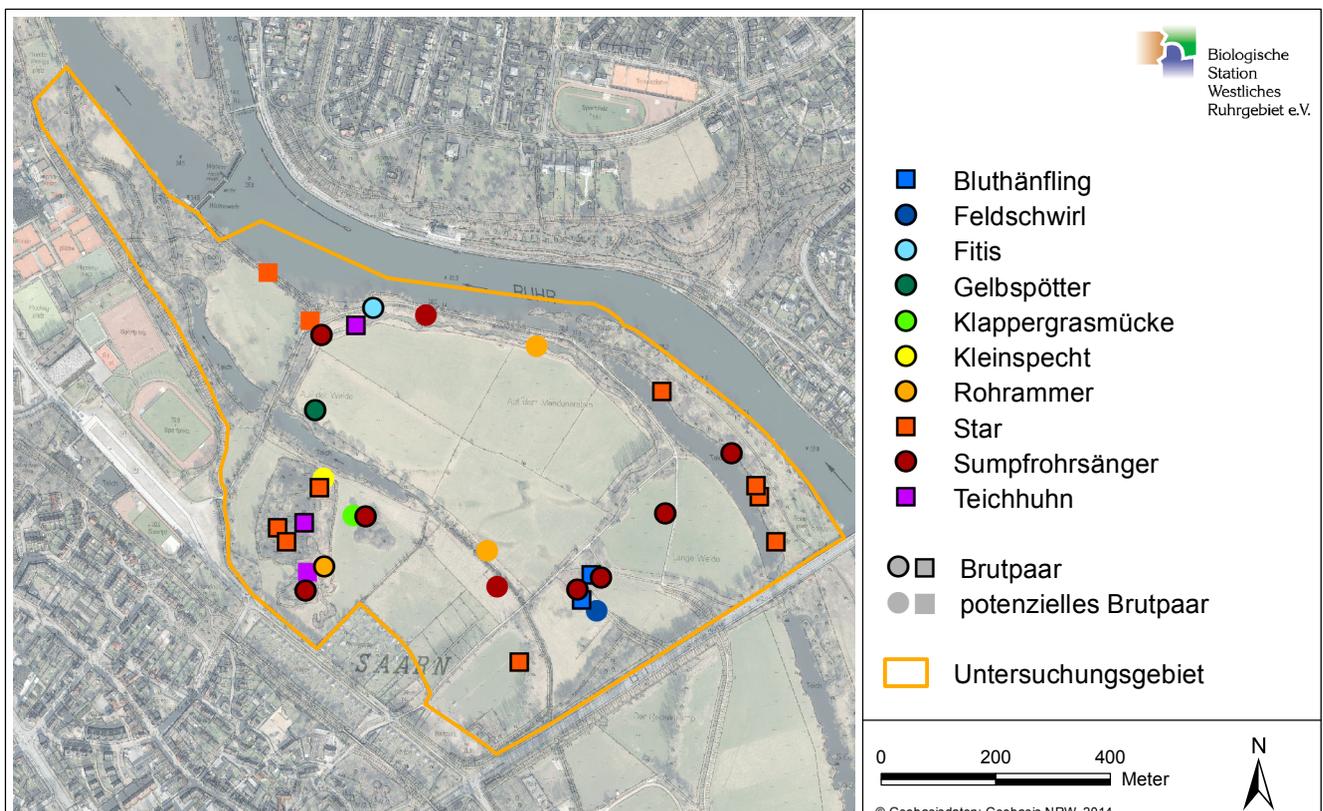


Abbildung 75: Gefährdete und bemerkenswerte Brutvögel im nördlichen Teil des FFH-Gebiets Mülheimer Ruhraue



Kleiber war möglicher Brutvogel in der unmittelbaren Umgebung (Tabelle 16).

Vergleicht man die Ergebnisse aus beiden Jahren, gibt es einige auffällige Veränderungen. So hat der Teichrohrsänger von drei auf sechs Reviere zugenommen, wobei zwei Revier in den Schilfflächen der Tongrube und vier entlang des Schilfgrabens lokalisiert waren. Auch der Eisvogel und das Teichhuhn hatten mit zwei bis drei Revieren einen besseren Bestand als 2012, als es jeweils nur ein Brutpaar gab. Hingegen war der Star deutlich rückläufig, mit nur noch 8 bis 10 Brutpaaren, bei einem Bestand von 18 im Jahr 2012. Der Feldschwirl war nur noch ein möglicher Brutvogel, nachdem er vormals noch mit 1 bis 4 Revieren festgestellt wurde. Auch der Zwergtaucher war nur noch ein potenzieller Brutvogel bei zuvor zwei sicheren Revieren und der Gimpel hatte die Hälfte seines Bestandes auf nur noch 2 Brutpaare eingebüßt. Als unverändert

bzw. stabil können die Bestände von Klappergrasmücke, Kleinspecht, Rohrammer und Sumpfrohrsänger erachtet werden. Neu auf der Artenliste tauchen Bluthänfling (2 BP), Fitis (1 BP), Gelbspötter (1 BP) und Grauschnäpper (1–2 BP) auf. Hingegen konnte die Goldammer an keinem einzigen Termin festgestellt werden, was bei dieser ziemlich auffälligen Art ein klares Zeichen dafür ist, dass im Gebiet nicht gebrütet wurde. Einen massiven Einbruch erlitt der Fasan, der 2012 noch 11 bis 14 Reviere aufwies und nun nahezu verschwunden war. Bei dieser Art ist der Bestand jedoch seit jeher stark von fortwährenden Aussetzungen abhängig. Sehr bedauerlich ist der Trend bei der Weidenmeise, die auch überregional im Flachland stark abnimmt. Von den zwei Revieren aus 2012 konnte jetzt keines mehr bestätigt werden.

In der Brutzeit waren wie immer Kanadagänse in großer Zahl anwesend, schritten jedoch wieder nur

Tabelle 16: Übersicht mit Status aller während der Kartierungen 2017 im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten (Zahl = sichere bis + potenzielle Brutpaare); Abkürzungen und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite

Art	Rote Liste				Brutpaare	Nahrungsgast	Durchzügler	Umg.	Art	Rote Liste				Brutpaare	Nahrungsgast	Durchzügler	Umg.
	NRW	NRTL	SÜBL	WB						NRW	NT	SBL	WB				
Amsel	*	*	*	*	X				Klappergrasmücke	V	V	V	3	0-1		X	
Bachstelze	V	V	*	V		X			Kleiber	*	*	*	*				0-1
Blässgans						X			Kleinspecht	3	3	V	3	0-1			
Blässhuhn	*	*	*	*	19-20		1		Kohlmeise	*	*	*	*	X			
Blaumeise	*	*	*	*	X				Krickente	3S	1		3			X	
Bluthänfling	3	2	2	3	2		X		Kuckuck	2	2	1	2	nur			
Buchfink	*	*	*	*	X				Mäusebussard	*	*	*	*	1			
Buntspecht	*	*	*	*	2-3				Mehlschwalbe	3S	3	3	3		X		
Dorngrasmücke	*	*	*	*	9-10				Mönchsgasmücke	*	*	*	*	X			
Eichelhäher	*	*	*	*	1				Nilgans					1			
Eisvogel	*	*	3	*	2-3				Rabenkrähe	*	*	*	*	0-1			
Elster	*	*	*	*		X	0-1		Reiherente	*	*	*	*	3			
Feldschwirl	3	2	1	3	0-1				Ringeltaube	*	*	*	*	X			
Fitis	V	V	V	V	1		X		Rohrammer	V	V	2	V	1-3			
Flussuferläufer	0	0	0	0			X		Rotkehlchen	*	*	*	*	X			
Gartenbaumläufer	*	*	*	*	5-6				Schnatterente	*	*		*		X		
Gartengrasmücke	*	*	*	*	3		X		Schneegans						X		
Gartenrotschwanz	2	2	1	2			X		Schwanzmeise	*	*	*	*	6			
Gelbspötter	*	3	*	*	1				Silberreiher							X	
Gimpel	*	V	*	*	2				Singdrossel	*	*	*	*	4-7			0-1
Graugans	*	*	*	*	0-1				Sperber	*	*	*	*	1			
Graureiher	*	*	*	*	61				Star	3	3	3	3	8-10			
Grauschnäpper	*	*	*	*	1-2				Stieglitz	*	*	*	*	1			
Grünfink	*	*	*	*	3-5		1		Stockente	*	V	V	*	7			1
Grünspecht	*	*	*	*	1				Sumpfrohrsänger	V	V	V	V	7-9		X	
Haubentaucher	*	*	*	*	1		1		Teichhuhn	V	3	V	V	2-3			
Hausrotschwanz	*	*	*	*			X		Teichrohrsänger	*	V	V	*	6		X	
Heckenbraunelle	*	*	*	*	X				Weißwangengans	*	*		*		X		
Höckerschwan	*	*	*	*	5-6				Wiesenpieper	2S	1	1	2			X	
Hohltaube	*	*	*	*	1-2				Zaunkönig	*	*	*	*	X			
Jagdfasan					0-1	X	1		Zilpzalp	*	*	*	*	X			
Kanadagans					14-64				Zwergtaucher	*	*	*	*	0-1			
Kernbeißer	*	*	*	*		X											
									Artenzahl: 65					42-50	8	6	0-1

teilweise zur Brut. Bei etwa 64 Revierpaaren, lag der tatsächlich festgestellte Brutbestand bei lediglich sicheren 14 Brutpaaren und es konnten zu keinem Zeitpunkt Familien beobachtet werden.

Abgesehen von den Ergebnissen der Brutvogelkartierung war generell auffällig, dass an vielen Stellen durch illegales Betreten, Grillen, Vermüllung und Vandalismus der Wert des Schutzgebietes erheblich beeinträchtigt wird.

Graureiher Tongrube Rotkamp

Die Erfassung des Brutbestandes der Graureiherkolonie in der ehemaligen Tongrube Rotkamp im „FFH-Gebiet Ruhraue Mülheim“ (Abbildung 77) erbrachte mindestens 61 besetzte Horste in der Saison 2017. Während der Brutzeit erfolgten insgesamt sieben Kontrollen. Bei den ersten fünf Begehungen wurden die sicher bzw. wahrscheinlich besetzten Graureiherhorste gezählt (Abbildung 76). Bei den zwei späteren Kontrollen wurde versucht das Minimum von Jungvögeln in den, zu diesem Zeitpunkt einsehbaren, Horsten festzustellen.

Die Zeitspanne erstreckte sich dabei von Ende Februar bis Anfang Juni. Die fünf Horstzählungen erfolgten am 24.02., 10.03., 23.03., 05.04. und 19.04., die Zählungen der Jungvögel am 20.05. und 01.06..

Dabei wurde die Kolonie einmal im größtmöglichen Abstand vorsichtig umrundet und alle sichtbaren Nester bzw. später Jungvögel erfasst. In den meisten Fällen gelang dies ohne größere Störungen und die allermeisten Reiher verblieben durchgehend auf bzw. an ihren Nestern. Flogen Tiere dennoch ab, blieben sie oftmals in unmittelbarer Umgebung auf Nachbarbäumen in der Kolonie und kehrten in der Regel innerhalb weniger Minuten zurück zum Nest.

Im Vergleich zum Vorjahr, als 78–79 Brutpaare gezählt wurden, lag der Bestand um knapp ein Viertel

niedriger. Er lag damit auf dem exakt gleichen Niveau wie 2012 und etwas unter dem von 2013. Ob die Kolonie im kommenden Jahr wieder einen Aufwärtstrend zu verzeichnen hat oder ob der Bestand von nur 61 Brutpaaren am unteren Ende des Schwankungsbereiches der letzten Jahre liegt, bleibt abzuwarten. Unbestritten ist, dass durch Sturm und Windbruch wieder einige Brutbäume verloren gegangen sind und das Angebot geeigneter Bäume innerhalb der Kolonie begrenzt ist. Nach wie vor gibt es jedoch noch Bäume, die geeignet erscheinen, aber bisher noch nicht von Graureihern genutzt werden. Hinweise auf negative Einflüsse aufgrund von Störungen gab es keine.



Abbildung 77: Graureiherkolonie in der Tongrube Rotkamp

7.1.3 Reptilien und Amphibien

Die Wasserfrösche wurden durch Sichtbeobachtungen und Verhören erfasst. Die Dichte der Tiere ist nicht groß. Die meisten waren im Bereich des Grabens entlang des Kahlenbergweges zu sehen und zu hören. Bei vielen Gewässern der Ruhraue verhindert der Fischbesatz, bei anderen die Beschattung durch die Bäume, die Entwicklung eines nennenswerten Wasserfroschbestandes. Unter den gesichteten Tieren sind fast alle dem Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*), einzelne dem Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) zuzuordnen, noch weniger zählen zum Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*). Nur die Schaffung neuer, besonnter und fischfreier Gewässer könnte die Zielart *P. lessonae* fördern.

Die künstlichen Versteckplätze im Teilgebiet Kocks Loch wurden gelegentlich kontrolliert und dabei auch Ringelnattern festgestellt. Soweit die Tiere nach äußeren Merkmalen bestimmbar waren, konnten sie alle der Barren-Ringelnatter (*Natrix (n.) helvetica*) zugeordnet werden. Die Barren-Ringelnatter wird inzwischen als eigene Art angesehen. Die größte Anzahl an Ringelnattern wurde am 15.08. gefunden. Insgesamt wurden sie-



Abbildung 76: Graureiherpaar auf Horstanfang am 10.03.



ben Tiere gefangen, ein Jungtier, zwei subadulte und vier adulte, darunter mindestens ein Weibchen.

7.1.4 Maßnahmen

An der 2016 gepflegten Gehölzhecke wurden die Erlstockausschläge geschnitten. Der Pflegezustand, der im Vorjahr freigeschnittene Eisvogelwand, wurde kontrolliert und für ausreichend befunden. Neben der Fortsetzung der Pflegemaßnahmen sind für 2018 weitere Umsetzungen mit der UNB vereinbart worden.

7.2 NSG Steinbruch Rauen

Das NSG „Steinbruch Rauen“ befindet sich im Gelände des Steinhandelbetriebs der Firma Rauen. Bemerkenswert ist die naturräumliche Lage des Gebietes, das sich im Niederrheinischen Tiefland befindet, aber direkt an zwei weitere naturräumliche Haupteinheiten, die Westfälische Bucht und das Süderbergland angrenzt. Entsprechend vielfältig sind die Florenelemente im Gebiet vertreten. Wertvolle Lebensräume sind, neben offenen Felsbereichen und Ruderalfluren, auch mehrere Gewässer. In den vergangenen Jahren wurde das Gebiet intensiv floristisch, vegetationskundlich und faunistisch untersucht und ein Pflege- und Entwicklungsplan aufgestellt.

7.2.1 Flora und Vegetation

Da die Flora und Vegetation des Steinbruchs Rauen in den vergangenen Jahren sehr gut untersucht worden ist, wurde die Kartierung der Dauermonitoringflächen im Jahr 2017 ausgesetzt und der Schwerpunkt auf die Untersuchung der Flechtenbestände gelegt. Die Arten wurden durch den Flechtenexperten Herr Gregor Zimmermann (Abbildung 79) bestimmt, der dabei durch die Biologische Station im Gelände begleitet wurde. Die



Abbildung 79: Untersuchung der Flechten im Steinbruch Rauen

Auswertung der Artenliste erfolgte durch die Biologische Station.

Neben zahlreichen häufigen und allgemein verbreiteten Arten, wurden auch mehrere seltenere und bemerkenswerte Flechten nachgewiesen.

Auf einem am Rand eines Fahrweges ausgestelltem Naturstein aus dem Steinbruch wurde die Landkarten-

Tabelle 17: Kommentierte Artenliste der am 04.07. im Steinbruch Rauen nachgewiesenen Flechtenarten

Flechtenart	Bemerkung
<i>Acarospora nitrophila</i>	RL D
<i>Amandinea punctata</i>	
<i>Caloplaca citrina</i>	
<i>Candelariella aurella</i>	
<i>Candelaria concolor</i>	
<i>Candelariella stigmatea</i>	nicht in Liste
<i>Candelariella vitellina</i>	
<i>Cladonia coniocraea</i>	
<i>Collema tenax</i>	nicht in Liste
<i>Flavoparmelia caperata</i>	nicht in Liste
<i>Lecanora compallens</i>	RL D
<i>Lecanora dispersa</i>	
<i>Lecanora fuscoatra</i>	nicht in Liste
<i>Lecanora muralis</i>	nicht in Liste
<i>Lecidella eleochroma</i>	nicht in Liste
<i>Lecidella stigmatea</i>	nicht in Liste
<i>Lepraria incana</i>	
<i>Parmelia sulcata</i>	
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	
<i>Physcia ascendens</i>	
<i>Physcia caesia</i>	
<i>Physcia tenella</i>	
<i>Porpidia tuberculosa</i>	
<i>Punctelia subrudecta</i>	
<i>Rhizocarpon geographicum</i>	
<i>Sarcogyne regularis</i>	
<i>Stereocaulon vesuvianum</i>	
<i>Trapelia coarctata</i>	
<i>Trapelia placodioides</i>	
<i>Verrucaria muralis</i>	
<i>Verrucaria nigrescens</i>	
<i>Xanthoria elegans</i>	
<i>Xanthoria parietina</i>	



Abbildung 78: Die Landkartenflechte ist eine der bemerkenswerten Flechtenarten im Steinbruch Rauen

flechte (*Rhizocarpon geographicum*; Abbildung 78) nachgewiesen. Sowohl der wissenschaftliche, als auch der deutsche Name beziehen sich auf die Oberflächenstruktur der Art, die an eine geographische Karte erinnert. Die Art bevorzugt silikatisches Gestein, wobei kühle und feuchte Standorte bevorzugt werden (Loos & Zimmermann 2015). Deshalb kommt die Art auch schwerpunktmäßig im Mittelgebirge vor. *Rhizocarpon geographicum* war Flechte des Jahres 2014.

Die Art *Stereocaulon vesuvianum* besitzt keinen allgemein gebräuchlichen deutschen Namen. In der Roten Liste von 1999 (Heibel et al. 1999) wurde die Art noch als "vom Aussterben bedroht" geführt. Jedoch gelangen in der darauffolgenden Zeit einige Funde, vor allem an anthropogenen Standorten wie Industriebrachen, sodass die Pionierart in der aktuellen Roten Liste als ungefährdet gilt. Aufgrund unzureichender Untersuchungen ist jedoch derzeit wenig über die Verbreitung der Flechte in NRW bekannt.

Die kommentierte Tabelle (Tabelle 17) gibt einen Überblick über die im Steinbruch Rauen nachgewiesenen Flechtenarten.

7.2.2 Reptilien und Amphibien

Im Steinbruch Rauen wurden Laich und Larven der Kreuzkröte (*Bufo calamita*; RL NRW 3) festgestellt. Da sich nur wenige Gewässer für die Art als Laichplatz anbieten, bleibt der Bestand überschaubar. Zum Laichen werden die flachen Wasserlachen genutzt, die durch schwere Baufahrzeuge entstanden sind. Der Bestand der Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) ist schwer einschätzbar. Mindestens zehn Tiere wurden am 04.07. gezählt. Die reale Anzahl ist aber um vieles größer.

7.2.3 Maßnahmen

Wie im Vorjahr wurde die Wiesenfläche auf der Kreideklippe von einem Unternehmer gemäht und abgeräumt. Beauftragt wurde dies wiederum von der Stadt Mülheim.

Tabelle 18: Vegetationsaufnahmen auf der Magerrasen-Kuppe und der Glatthaferwiese auf dem Mintarder Berg

	Magerrasen Kuppe								Glatthaferwiese			
	03.07.2009	02.07.2010	13.05.2011	14.05.2012	26.05.2014	20.05.2015	12.05.2016	02.06.2017	20.05.2015	12.05.2016	08.05.2017	02.06.2017
Flächengröße (m ²)	20	20	20	40	26	40	40	40	20	20	20	20
Deckung (%)	80	80	80	80	90	80	80	70	90	90	80	90
Sandtrockenrasen												
<i>Danthonia decumbens</i>	1	1	1	+	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Aira praecox</i>	.	1	1	+	+	1	2a	2a	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	3	3	3	2a	3	2b	2a	1	1	.	.	.
<i>Agrostis vinealis</i>	.	+	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	+	+	2b	1	+	2a	2a	2a	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca nigrescens</i>	3	3	2a	3	1	3	3	2a	+	2a	2b	2a
<i>Galium saxatile</i>	.	a	.	+	+	+	+	.	+	+	.	.
<i>Hieracium pilosella</i>	1	1	2a	1	1	2b	2b	2a	.	.	.	.
<i>Hieracium sabaudum</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	1	1	1	+	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	1	1	1	1	+	1	1	1	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula campestris</i>	+	+	2a	1	+	2b	2b	2a	2a	2b	2b	2a
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Ornithopus perpusillus</i>	.	.	+	1	.	+	+	+	.	.	.	.
<i>Orobanche rapum-genistae</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	1-2a	1	2b	2a	2b	2b	2a	2a	.	.	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	2a	1	1	3
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
Glatthaferwiese												
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	2b	2a
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	2a	2a	2a
<i>Cerastium glomeratum</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	1	+	+	+
<i>Festuca rubra</i> s. l.	3	2a	1	1	3	1	1	+	2b	2b	3	2a
<i>Holcus lanatus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	+	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1
Begleiter												
<i>Acer spec. juv.</i>	.	.	.	.	r	.	juv.	.	+	.	.	.
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cytisus scoparius</i>	+	+	1	1	+	+	+	+	+	1	1	1
<i>Mespilus germanica</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Quercus robur</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Rubus spec.</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	1	1
Kryptogamen												
<i>Brachythecium spec.</i>	+	.	1	+	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Campylopus introflexus</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Cladonia furcata</i>	2a	1	1	1	+	+	+	+	.	.	.	.
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	+	+	1	+	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Scleropodium purum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.



7.3 Mintarder Berg

Der Mintarder Berg liegt im Süden von Mülheim an der Stadtgrenze zu Essen und Ratingen. Er befindet sich naturräumlich im Süderbergland, liegt aber im Grenzraum zum Niederrheinischen Tiefland. Wertgebend für das NSG Mintarder Ruhrtalhang und Mintarder Berg ist ein offener Hang mit einer mageren Glatthaferwiese, dessen Kuppe von einem Magerrasen mit entsprechenden Pflanzenarten besiedelt wird. Zoologisch ist das Gebiet vor allem als Lebensraum für Waldeidechsen und Blindschleichen von Bedeutung.

Auf dem Mintarder Berg wurde zeitweise eine Beweidung durch Schafe eingerichtet, wodurch eine Ausmagerung der Glatthaferwiesenbereiche und gleichzeitig eine Verteilung von Diasporen bezweckt werden sollte.

7.3.1 Flora und Vegetation

Der Erfolg der Beweidung zeigte sich bereits Anfang Mai. Unerwünschte Gehölze wie Ginster und Brombeeren wurden durch die Schafe gut verbissen und dadurch am weiteren Aufkommen gehindert. Zudem wurden durch den Tritt offene Bodenbereiche geschaffen, die die Ansiedlung erwünschter Arten begünstigen. So hat sich möglicherweise durch die Beweidung, sicher aber auch durch die Ausmagerung, vor allem der Kleine Vogelfuß (*Ornithopus perpusillus*, RL SB 2) reichlich auf der Fläche ausgebreitet.



Abbildung 80: Blüte des Dreizahns auf dem Mintarder Berg



Abbildung 81: Magerrasen auf der Kuppe des Mintarder Bergs

Im Mai und Juni wurden die Dauermonitoringflächen aufgesucht und dort Vegetationsaufnahmen angefertigt (Tabelle 18). Der langjährige Vergleich auf der Magerrassenkuppe (Abbildung 81) zeigt nur wenig Veränderung, da hier die magere Vegetation mit den entsprechenden Zielarten schon gut entwickelt ist und auf keine weitere Ausmagerung mehr reagiert. Eine Zunahme ist jedoch bei der Bedeckung durch die Frühe Haferschmiele (*Aira praecox*, RL NRW 3, SB 3) zu verzeichnen, was als ein Ergebnis der Ausmagerung gedeutet werden kann. Nicht aus der Vegetationsaufnahme hervor geht die zunehmende flächenmäßige Ausdehnung der mageren Fläche mitsamt der wertvollen Flora und Vegetation.

Die Vegetationsaufnahme der Glatthaferwiese zeigt aktuell noch wenig Veränderung. Hierbei ist in den kommenden Jahren zu beobachten, wie sich die Schafbeweidung weiterhin auf die Artenvielfalt und Zusammensetzung der Glatthaferwiese auswirkt.



Abbildung 82: Schafe auf dem Mintarder Berg

7.3.2 Reptilien

Am Mintarder Berg wurden viermal die künstlichen Versteckplätze kontrolliert. Bis zu zehn Blindschleichen (*Anguis fragilis*; RL NRW V, SÜBL *) wurden bei einer Kontrolle erfasst, wobei die eher geringe Zahl den nicht optimalen Tageszeiten und Wetterlagen geschuldet war. Auch die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*; RL NRW V, SÜBL *) wurde am Standort bestätigt.

7.3.3 Maßnahmen

Die im Vorjahr begonnene Schafbeweidung wurde von der Stadt Mülheim fortgesetzt (Abbildung 82). Auf Dauer sollen die vom Rand in die Freifläche einwachsenden Brombeeren von einem von der Stadt Mülheim beauftragten Unternehmer zurückgeschnitten, abgeräumt und ordnungsgemäß entsorgt werden.



Abbildung 84: Geflecktes Knabenkraut während der Blüte im Juni auf dem Auberg

standsgröße, was aber möglicherweise witterungsbedingt ist und weiter beobachtet wird (Abbildung 83).

7.4.2 Orchideenwiese

Auf der Orchideenwiese am Auberg wurden 151 Exemplare des Gefleckten Knabenkrauts (*Dactylorhiza maculata*, RL NRW S; Abbildung 84) gezählt. Dies bedeutet, verglichen mit dem Vorjahr (271), zwar einen deutlichen Rückgang der Blütenstände, stellt aber zunächst keinen Grund zur Besorgnis dar.

So macht die Wiese optisch einen guten Eindruck (Abbildung 85), sodass der Rückgang auf durchaus übliche Schwankungen innerhalb der Population zurückgeführt werden kann, wie z. B. witterungsbedingtes Auftreten. Bei anderen Zielarten innerhalb der Wiese, beispielsweise beim Bestand der Blutwurz (*Potentilla erecta*, RL NRW V) im Bereich des Grabens, konnte ein Zuwachs bzw. eine Zunahme hinsichtlich der Deckung



Abbildung 83: Magerwiese mit Knolligem Hahnenfuß am Auberg.

7.4 Auberg

Beim Auberg handelt es sich um einen ehemaligen Truppenübungsplatz, der heute größtenteils als NSG Auberg und Oberläufe des Wambaches ausgewiesen ist. Das Gebiet ist durch ausgedehnte Wiesen gekennzeichnet, die in einigen Teilen als Mager- oder Feuchtwiesen ausgeprägt, aber auch von Gehölzen und mehreren Fließgewässern durchzogen sind. Ein besonderer Bestandteil des Aubergs ist die Orchideenwiese, die jährlich durch die Biologische Station untersucht und gepflegt wird.

7.4.1 Vegetation

Die durch einen Bestand des Knolligen Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) geprägte magere Hügelkuppe im Norden des Gebietes wurde aufgesucht und vegetationskundlich untersucht. Der Knollige Hahnenfuß erreicht dabei erfreulicherweise eine – verglichen mit den Vorjahren – relativ hohe Deckung und Be-

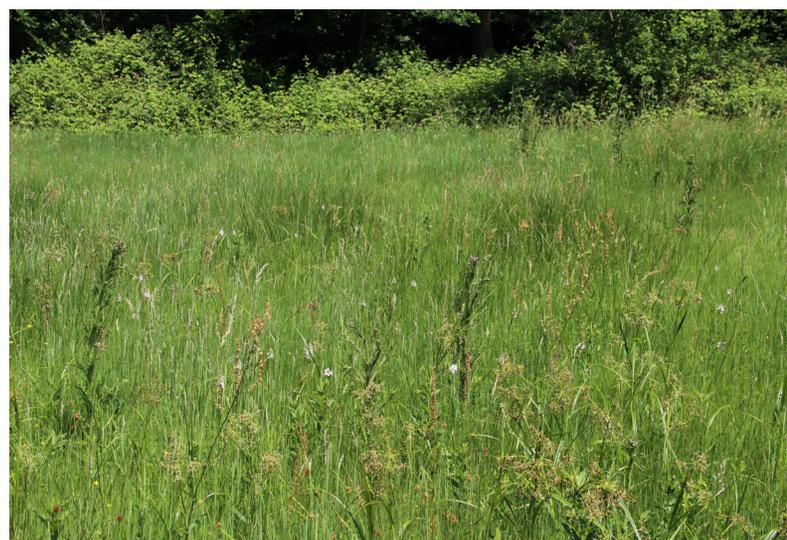


Abbildung 85: Orchideenwiese am Auberg mit Geflecktem Knabenkraut



kartiert werden. Im Rahmen der Kartierung wurden die jährlichen Vegetationsaufnahmen auf den beiden Dauermonitoringflächen erhoben.

7.4.3 Beratung und Maßnahmen

Wegen der Staugewässer hatte am 06.01. ein Orts-termin mit Herrn Verholte (RVR) stattgefunden. Die von der BSWR eingerichtete Abdichtung des Überlaufs am Staugewässer hatte sich als unzureichend erwiesen. Es wurde beschlossen, dass der RVR eine Fachfirma mit der Abdichtung beauftragt.

Mitte August wurde die Orchideenwiese von der BSWR mit dem Freischneider gemäht und das Mahd- gut im Randbereich zwischengelagert. Die Weiter- verwendung der Biomasse erfolgte über einen beauf- tragten Unternehmer. In den kommenden Jahren soll der Mahdtermin auf Anfang Juli verlegt werden, um der festgestellten Verfilzung entgegenzuwirken.

7.5 Oembergmoor

Das Oembergmoor ist ein kleines Moorrelikt inner- halb des NSG Wambachtal und Oembergmoor, wel- ches durch Entwässerung und Eutrophierung beein- trächtigt ist. Seit einigen Jahren wird es intensiv durch die BSWR gepflegt (Abbildung 86).

7.5.1 Flora und Vegetation

Die floristisch-vegetationskundliche Erfassung erfolgte im Spätsommer und zeigte, dass die Pfeifengraswie- se wenig Dynamik aufweist. Lediglich bei der Deckung und Artzusammensetzung der Torfmoosarten sind im Laufe der letzten Jahre Veränderungen zu beobachten. So breitet sich z.B. *Sphagnum papillosum*, gefördert durch die umgesetzten Maßnahmen, langsam aus.

7.5.2 Maßnahmen

Die in Erwägung gezogene Beweidung (vergl. Keil et al. 2016) konnte in diesem Jahr noch nicht abschlie- ßend geklärt werden. Unabhängig davon erfolgte die jährliche Mahd im Spätsommer (Abbildung 87). Zur



Abbildung 87: Oembergmoor während der Mahd im September

Erhaltung des Magerstandorts und der Torfmoose wurden das Pfeifengras und die Stockausschläge des Faulbaums möglichst ebenerdig geschnitten und anschließend vollständig abgetragen. Der Grünschnitt wurde von Hand über den Waldweg bis zur Straße zum bereitgestellten Container abtransportiert, von wo aus die ordnungsgemäße Entsorgung erfolgte.

7.6 Fliegerberg

Der ehemalige Fliegerberg, als Teil des NSG Hang- quellen an der Tannenstraße, liegt in einer südost- exponierten Hanglage mit ausgeprägter Trockenrasen- gesellschaft (vgl. vom Berg et al. 2010).

7.6.1 Herpetofauna

Am Fliegerberg konnte das Vorkommen der Wald- eidechse (*Zootoca vivipara*; RL NRW V, NRTL 3) bei unseren Begehungen bestätigt werden. Die Ränder der Waldlichtung werden von einer kleinen, aber konstan- ten Population besiedelt. In den angrenzenden Wald- gebieten wurden einzelne Grasfrösche und Erdkröten beobachtet.



Abbildung 86: Oembergmoor nach der Mahd im September



Abbildung 88: Männchen der Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) am 29.8. am Fliegerberg

7.6.2 Heuschrecken

Im August und September wurde, im Rahmen von zwei Begehungen, die Heuschreckenfauna des Fliegerberges erfasst. Unter den sechs gefundenen Arten war das zahlreiche Auftreten der Gefleckten Keulenschrecken (*Myrmeleotettix maculatus*; Abbildung 88) erfreulich. Dieses hochgradig isolierte Vorkommen ist das derzeit einzige im westlichen Ruhrgebiet und bereits seit über 20 Jahren bekannt (Sonnenburg pers. Mitteilung).

An wenig bewachsenen, sandigen Stellen war sie gut vertreten und mit über 100 Individuen hinter dem Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) die zweithäufigste Art. Ebenfalls in den offenen Bereichen war der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) mit ca. 25 stridulierenden Männchen zu finden. Vom Gemeinen Grashüpfer (*Pseudochorthippus parallelus*) wurden nur zwei Einzeltiere festgestellt. Von der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*),



Abbildung 89: Fliegerberg vor der Mahd im Juli

die ursprünglich in Sandheiden weit verbreitete war und im Ruhrgebiet inzwischen vor allem offene Industriebrachen besiedelt, konnte ein Einzeltier beobachtet werden. Im Übergangsbereich zum Wald und den angrenzenden Waldflächen waren mehrere Waldgrillen (*Nemobius sylvestris*) zu hören.

7.6.3 Maßnahmen

Einmal jährlich wird im Sommer der Adlerfarn von der BSWR tiefgründig gemäht, restlos abgeräumt und am Waldrand kurzfristig zwischengelagert (Abbildung 89). Der BUND Mülheim kümmert sich – nach kurzer Rücksprache mit der BSWR – um die anschließende, ordnungsgemäße Entsorgung der zusammengetragenen Biomasse. In diesem Jahr haben die Bufdis der BSWR zusätzlich aufgewachsene Gehölze mit Rodewerkzeugen manuell entfernt.



Abbildung 90: Ausgleichsgewässer im Winkhauser Tal am 14.06.

7.7 Borbecker Mühlenbach und Winkhauser Bachtal

CEF-Maßnahme Wasserralle

Über die Notwendigkeit einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme im Winkhauser Bachtal) und die rechtlichen Hintergründe (planungsrelevante Art Wasserralle) wurde bereits in den letzten Jahresberichten umfangreich referiert, so dass sich hier auf die Darstellung der neusten Entwicklungen beschränkt wird.

In der artspezifischen Brutzeit der Wasserralle wurden an insgesamt fünf Terminen Abendkontrollen zwischen Ende März und Mitte Mai (22.03., 07.04., 19.04., 29.04., 13.05.) auf beiden Flächen durchgeführt. Das Feuchtgebiet am Borbecker Mühlenbach (Frohnhauser Weg) war auch in der Brutsaison 2017 weiterhin von Wasserrallen besiedelt. Aufgrund günstiger Wasserstände von März bis in die erste Aprilhälfte siedelten



Tabelle 19: Auf den Wildkameras beobachtete Arten an den drei Standorten am Borbecker Mühlenbach

Gruppe	Art/Taxon	Nachweistage		
		S1	S2	S3
Wasservögel	Bekassine	0	1	0
	Graureiher	3	7	2
	Stockente	35	16	6
	Teichhuhn	23	10	25
	Wasserralle	6	0	0
	Zwergschnepfe	1	1	1
Singvögel	Amsel	0	2	4
	Dorngrasmücke	0	0	1
	Gartengrasmücke	0	0	1
	Heckenbraunelle	1	2	0
	Rotkehlchen	1	7	2
	Zaunkönig	1	15	5
	Zilpzalp	0	0	2
	Dachs	0	1	0
Säugetiere	Hund	0	0	2
	Langschwanzmaus spec.	0	12	10
	Rotfuchs	6	6	1
	Scherm Maus	0	0	4
	Spitzmaus spec.	0	0	1
	Steinmarder	1	4	1
	Wanderratte	3	12	3
	Wildkaninchen	0	36	7
	Wühlmaus spec.	0	0	1
Anzahl der Tage mit betriebsbereiter Kamera		115	84	85

sich vermutlich zunächst drei Paare an, von denen zwei noch bis zum Ende der Kartierungen Mitte Mai bestätigt werden konnten. An der Ausgleichsfläche im Winkhauser Bachtal (Abbildung 90) gelangen zwar im Oktober, November und Dezember 2016 mehrfach Wasserrallennachweise mit Hilfe von Fotofallen, jedoch gab es keinerlei Hinweise während der Brutzeit 2017.

Über einen Zeitraum von insgesamt 259 Tagen zwischen dem 29.09.16 und dem 14.06.17 wurden zwei Wildkameras an drei wechselnden Standorten im Uferbereich des Ausgleichsgewässers platziert. Insgesamt entstanden in dieser Zeit 15.478 Bilder auf denen 23 verschiedene Wirbeltierarten/Taxa bestimmt werden konnten. Darunter waren 13 Vogelarten und 10 Säugetierarten/Taxa (Tabelle 19).

Bemerkenswert waren dabei u.a. die Nachweise von rastenden Zwergschnepfen und einer Bekassine.

7.8 Radschnellweg (RS1) Heißener Bahnhof

Der RS1 gilt als erster Radschnellweg Deutschlands. Mit seiner Fertigstellung erstreckt er sich über eine Länge von 101 km von Hamm nach Duisburg. Im Stadtgebiet von Mülheim an der Ruhr begleitet der Weg die Trasse der Rheinischen Bahn. Beim Ausbau der Strecke wurde daher Wert auf den Erhalt typischer Substrate wie Gleisschotter gelegt, sodass hier auch die für Bahntrassen charakteristischen Tiere und Pflanzen

– trotz des Ausbaus als Radweg – einen Lebensraum finden.

Bei der vegetationskundlichen Kartierung lag im Berichtszeitraum ein besonderer Schwerpunkt auf dem Gebiet des ehemaligen Heißener Bahnhofs an der Stadtgrenze zu Essen. Hier ist besonders weitläufig die typisch ausgeprägte Ruderalvegetation vorzufinden (Abbildung 92). Das faunistische Untersuchungsgebiet reicht vom Zugang Geitlingstraße im Westen über den Abzweig Grugaradweg bis zum Frohnhauser Weg/Schönebeckweg im Osten. Die Haupttrasse bestand hier früher aus mehreren Gleisen, z.T. auf unterschiedlichen Ebenen, und weist daher noch einige schotterbedeckte Flächen und einzelne Mauern auf, die allmählich von Sommerflieder und aufkommenden Gehölzen besiedelt werden. Hier ist daher ein Wechsel von stark sonnenbeschienenen bis zu mehr oder weniger halbschattigen Flächen typisch. Die Böden sind teilweise immer noch vom Schotter der alten Bahngleise geprägt.

7.8.1 Flora und Vegetation

In der Zeit zwischen Frühjahr und Herbst 2017 wurde die Trasse des Radschnellweges im gesamten Stadtgebiet von Mülheim an der Ruhr floristisch untersucht. Der Schwerpunkt lag auf dem Bereich am Heißener Bahnhof, zwischen dem Zugang an der Geitlingstraße und der Stadtgrenze zu Essen.

Im vergangenen Jahr wurde im Bereich des MüGa-Geländes linksseitig der Ruhr ein großer Bestand der Steifen Wolfsmilch (*Euphorbia stricta*, RL NRW 2) zusammen mit dem Lanzettblättrigen Weidenröschen (*Epilobium lanceolatum*) nachgewiesen (vgl. Keil et al. 2017), der in 2017 erneut aufgesucht wurde. An dieser Stelle ist die Trasse derzeit noch nicht als Radweg ausgebaut und es ist daher wichtig, den Fortbestand der Arten hier während der Baumaßnahme weitgehend zu erhalten. Daher wurden die Teilvorkommen mit Sprühfarbe und Flatterband markiert. Während der Baumaßnahme im August zeigte sich, dass die Vorkommen beider Arten zwar unweigerlich dezimiert wurden, die Arten aber dennoch an einigen Stellen aufwuchsen und zur Samenreife gelangen konnten. Durch die Sicherung und die anschließende Wiederauftragung des Materials ist zu hoffen, dass sich die Arten nach Fertigstellung des Radweges an diesem Standort erneut etablieren können.

Des Weiteren wurde eine Gesamtartenliste des ganzen Radweges im Mülheimer Stadtgebiet erstellt, die aktuell 250 Arten umfasst und in den folgenden Jahren fortgeführt wird. Der Erhalt ursprünglicher Substrate (z.B. Gleisschotter) beim Bau des Radweges war aus mehrfacher Hinsicht zielführend. Zum einen werden die artenreichen Sonderstandorte für Flora und Fauna auch weiterhin zur Verfügung gestellt, was der



Abbildung 91: Purpur-Storchschnabel im Gleisschotter am Rande des RS1

Biodiversität, verglichen mit landschaftsgärtnerisch gestalteten Banketten und Begleitgrün, erheblich zuträgt. Zum anderen wird der Charakter des Standortes als ehemalige industrielle Bahntrasse erhalten und ihm kommt somit für die zahlreichen Nutzer ein ersichtlicher kulturhistorischer Wert zu.

Abgesehen von der Steifen Wolfsmilch (*Euphorbia stricta*) sind die Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*, RL BRG 3), die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* RL WB 3) und die Bunte Kronwicke (*Securigera varia*, RL WB 3) auf der Roten Liste verzeichnet.

Als Charakter- und Zielart von Industrie- und Ruderalstandorten gilt der Unterbrochene Windhalm (*Apera interrupta*), der aus dem Mittelmeerraum stammt und in Deutschland schwerpunktmäßig auf industriell geprägten Standorten des Ruhrgebiets auftritt. Auch der hei-

mische Hasenklees (*Trifolium arvense*) besiedelt, neben den seltenen basenarmen Magerrasen, im Ruhrgebiet vorwiegend vergleichbare offene Standorte auf Industriebrachen und Ruderalstellen.

Insbesondere finden sich auf dem Radschnellweg einige Arten, die speziell an Vorkommen entlang von Bahnlinien angepasst sind, da sie offene Gleisschotter bevorzugen und sich entlang des linearen Vektors, z.B. auch durch Fahrtwind etc., auszubreiten vermögen. Hier ist der Purpur-Storchschnabel (*Geranium purpureum*; Abbildung 91) zu nennen, ein Neophyt, der ebenfalls aus dem Mittelmeerraum stammt. Vergleichbare heimische Arten sind das Klebrige Greiskraut (*Senecio viscosus*) und die Sand-Schaumkresse (*Cardaminopsis arenosa*). Letztere Art besiedelt natürlicherweise Sandmagerrasen und -rohböden, tritt im städtischen Umfeld aber fast ausschließlich auf Bahnbrachen und entlang von Eisenbahnstrecken auf.

Dem Bereich am alten Heißeener Bahnhof kommt eine besondere Bedeutung aus Sicht der Artenvielfalt zu. Hier existieren auf den Gleisschottern ausgedehnte Bereiche mit einer typischen Kombination aus verschiedenen Hochstauden und anderen mehrjährigen Arten, aber auch einige offenere Bereiche. Insbesondere im Spätsommer ist dieser Standort durch einen ausgesprochenen Blütenreichtum geprägt, der die Nahrungsgrundlage für viele Insekten und andere Tiere darstellt.

Zu den häufigsten hier siedelnden Arten gehört das Schmalblättrige Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), das Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), das Schmalblättrige Greiskraut (*Senecio inaequidens*) sowie verschiedene Nacht- und Königskerzenarten (*Oenothera* & *Verbascum* div. spec.). Aufkommende Gehölze, wie der Schmetterlingsfliebler (*Buddleja davidii*), deuten auf eine fortschreitende Sukzession hin. Aktuell ist das Stadium noch zu tolerieren, mittelfristig aber sollten hier Maßnahmen wie



Abbildung 92: Zwei Standorte von artenreichen Hochstaudenfluren am Rande des RS1 im Bereich Heißeener Bahnhofs



Rodung, Mahd oder die Umlagerung des Schotters durchgeführt werden.

In der Nähe der Essener Stadtgrenze existieren einige Säume, die durch einige höchstwahrscheinlich angesalbte Arten besiedelt werden. Es ist dabei unklar, ob diese im Zuge der Gestaltung des Radweges dorthin gelangten oder durch eine eigenständig durchgeführte, vermeintliche Naturschutzmaßnahme von Bürgern hier angesiedelt wurden. Zu den Arten gehören unter anderem der Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*, RL WB 3, BRG 2), die Saat-Esparssette (*Onobrychis viciifolia*, WB 3) und die Fettwiesen-Margarite (*Leucanthemum ircutianum*). Solche Einsaaten (eingeschlossen Aktionen wie „Guerrilla Gardening“) sind auf ohnehin artenreichen Ruderalflächen völlig unnötig, im Gegenteil führen sie nur zur Florenverfälschung und sind somit nicht zielführend und unerwünscht.

7.8.2 Fauna

Reptilien wurden bei den Begehungen nicht nachgewiesen. Potentiell sind die Flächen aber für Eidechsen hervorragend geeignet, sodass eine Besiedlung möglich erscheint.

Neben Wildkaninchen wurden vor allem eine Reihe Insekten beobachtet, die an zwei Terminen im August auch gezählt wurden (Tabelle 20). Auch Steinhummeln (*Bombus lapidarius*) und Ackerhummeln (*Bombus pascuorum*) wurden beobachtet. Obwohl in der Untersuchungsfläche kein Gewässer liegt und auch keines angrenzt, wurden zudem zwei Libellenarten mit je zwei Exemplaren beobachtet, die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) und die Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*).

Tabelle 20: Am RS1 beobachtete Insekten (09.08. und 29.08.)

Art	Anzahl
Heuschrecken	
Nachtigall-Grashüpfer (<i>Chorthippus biguttulus</i>)	18
Brauner Grashüpfer (<i>Chorthippus brunneus</i>)	24
Schmetterlinge	
Großer Kohlweißling (<i>Pieris brassicae</i>)	2
Kurzschwänziger Bläuling (<i>Cupido argiades</i>)	1
Hauhechel-Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)	1
Admiral (<i>Vanessa atlanta</i>)	8
Tagpfauenauge (<i>Aglais io</i>)	23
C-Falter (<i>Polygonia c-album</i>)	3
Waldbrettspiel (<i>Pararge aegeria</i>)	1
Auffällige Schwebfliegen	
Mistbiene (<i>Eristalis tenax</i>)	6
Hornissenschwebfliege (<i>Volucella zonaria</i>)	2

7.9 Erzbergwerk Selbeck

Im Zuge einer ökologischen Ausgleichsmaßnahme erfolgte 2016 auf einer alten Industriebrache an der Kölner Straße unter Anleitung der BSWR die Gehölzfreistellung in einem §42 Biotop, in dem eine selten vor-



Abbildung 93: Schwermetallrasen im Bereich des ehemaligen Erzbergwerks Selbeck im Juni vor der Pflegemaßnahme

kommende Schwermetallflur wächst (vergl. Keil et al. 2016). Schwermetalltolerante Arten, wie *Scopelophila cataractae* und *Cladonia*-Arten, wurden durch Gehölze in der Vergangenheit zunehmend verschattet und vom Rand der Fläche bedrängt. Nach der umfangreichen Freistellung und der vollständigen Einfriedung des Geländes 2016, vereinbarte die BSWR, unter Beteiligung der Stadt Mülheim, mit dem Flächeneigentümer die jährlich notwendigen Pflegemaßnahmen in der Folgezeit. So wurden 2017 bei einem gemeinsamen Ortstermin mit dem Eigentümer und dem beauftragten Unternehmen die Pflegemaßnahme (Freistellung) des Jahres besprochen (Abbildung 93 und Abbildung 94). Für 2018 ist die Fortsetzung der erfolgreichen Pflegekooperation geplant, welche die Schwermetallvegetation langfristig absichert. Alle Maßnahmen erfolgen in unmittelbarer Absprache mit der Stadt Mülheim.



Abbildung 94: Fläche am ehemaligen Erzbergwerk Selbeck im August nach der Pflegemaßnahme