

Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet



gefördert durch:

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



bottrop.



LVR-Netzwerk Kulturlandschaft



Impressum

Herausgeber:

Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e. V., Oberhausen

Bearbeiter*innen: Peter Keil, Corinne Buch, Malin Conrad, Sven Hellinger, Christine Kowallik, Maira-Lee Lindtner, Stephan Müller, Verena Niehuis, Tobias Rautenberg, Martin Schlüpmann, Katrin Schneider, Michael Wachsmann & Andrea Welsch

Fotos: Wenn nicht anders vermerkt, von Mitarbeiter*innen der BSWR

Zitiervorschlag:

Keil, P.; Buch, C.; Conrad, M.; Hellinger, S.; Kowallik, C.; Lindtner, M.-L.; Müller, S.; Niehuis, V.; Rautenberg, T.; Schlüpmann, M.; Schneider, K.; Wachsmann, M.; Welsch, A. (2022): Bericht für das Jahr 2021. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 19, 128 S.

Anschrift:

Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e. V.

Ripshorster Straße 306

46117 Oberhausen

Telefon: 0208 / 46 86 090, Fax: 0208 / 46 86 099

E-Mail: info@bswr.de

Internet: www.bswr.de

Fotos auf dem Umschlag:

Vorderseite: Das Männchen von dem Neuntöter-Brutpaar am Auberg in Mülheim an der Ruhr

Rückseite: Am Zugang zum LSG Unteres Reinersbachtal in Oberhausen wurde mit zwei neuen Hinweistafeln, die aus Mitteln des Programms „Grüne Infrastruktur 2030“ finanziert wurden, ein „Eingangsportaal“ geschaffen, das die Bedeutung des Gebietes in Wert setzt.

Gedruckt über 2plus2 Kommunikation UG, Essen

Auflage: 500

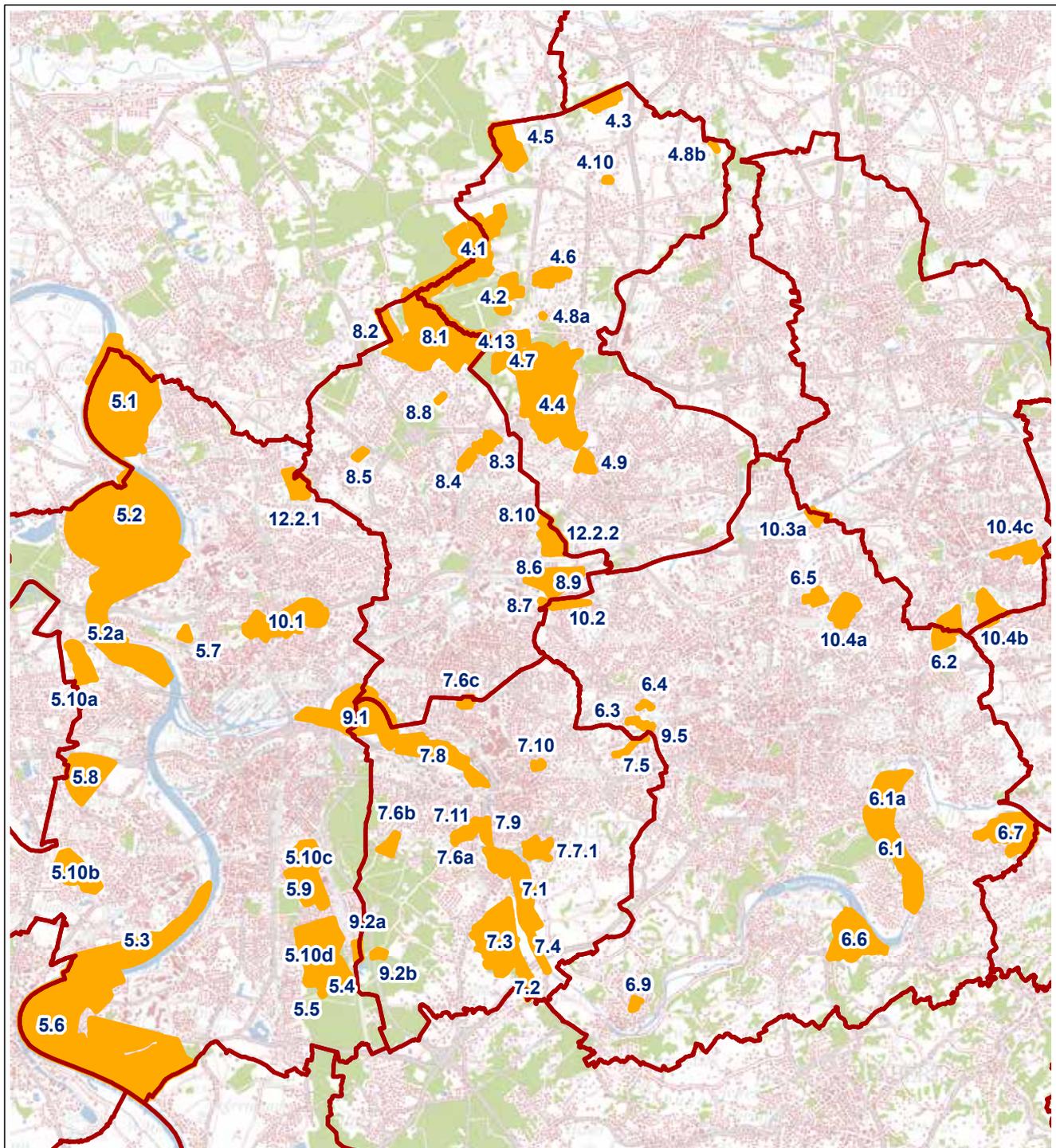
Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier.

© **Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e. V. (BSWR), Oberhausen 2022**

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der BSWR unzulässig und strafbar.

**Jahresberichte
der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet**

– Bericht für das Jahr 2021 –



bearbeitete Gebiete 2021



Zahlen sind
Kapitelnummern,
s. Inhaltsverzeichnis



0 2,5 5
Kilometer



Biologische
Station
Westliches
Ruhrgebiet e.V.

© Geobasisdaten: Geobasis NRW, 2005

Abbildung 1: Übersicht über die im Jahr 2021 bearbeiteten Gebiete



Inhalt

	Vorwort	5			
1	Thorald vom Berg – 19 Jahre Vorsitzender des Trägervereins der BSWR.....	6			
2	Danksagung	7			
3	Aus der Station	7			
3.1	Trägerverein	7			
3.2	Honorarkräfte	8			
3.3	Bundesfreiwilligendienst.....	8			
3.4	Praktikant*innen.....	8			
3.5	Betreute Prüfungsarbeiten und Praktikumsberichte	8			
4	Projekte in Bottrop.....	9			
4.1	FFH-Gebiet Kirchheller Heide.....	9			
4.2	FFH-Gebiet Heidesee in der Kirchheller Heide.....	13			
4.3	FFH-Gebiet Postwegmoore.....	14			
4.4	FFH-Gebiet und NSGs Köllnischer Wald	15			
4.5	NSG Torfvenn/Rehrbach	15			
4.6	NSG Schlehdorn/Kirchhorst	16			
4.7	Halde Schöttelheide.....	16			
4.8	Ausgleichsflächen der Stadt.....	19			
4.9	Stadtgarten Bottrop	19			
4.10	Pinntal.....	20			
4.11	Orchideen in Kirchhellen.....	21			
4.12	Kiebitzschutz	21			
4.13	NSG Grafenmühle	22			
5	Projekte in Duisburg.....	23			
5.1	FFH-Gebiet Rheinaue Walsum	23			
5.2	VSG Unterer Niederrhein.....	23			
5.3	NSG Rheinaue Friemersheim	27			
5.4	Geplantes NSG Haubachsee.....	29			
5.5	Heidefläche an der Saarner Straße	33			
5.6	Mündelheimer Rheinbogen.....	33			
5.7	Brache Stepelsche Straße	35			
5.8	Essensberger Bruch.....	35			
5.9	Fledermäuse an der Regattabahn	36			
5.10	Gänsemanagement.....	37			
5.11	Vertragsnaturschutz.....	38			
6	Projekte in Essen.....	39			
6.1	FFH-Gebiet Heisinger Ruhraue.....	39			
6.2	NSG und Landschaftspark Mechtenberg.....	42			
6.3	NSG Kamptal	43			
6.4	Terrassenfriedhof Schönebeck.....	43			
6.5	Westerbruch	45			
6.6	Fischlaken Ost	46			
6.7	Burgaltendorf.....	48			
6.8	Amphibienschutzanlagen.....	50			
6.9	NSG Asey.....	50			
7	Projekte in Mülheim an der Ruhr	51			
7.1	FFH-Gebiet Ruhraue in Mülheim und NSG Saarn-Mendener Ruhraue.....	51			
7.2	NSG Mintarder Ruhrtalhang und Mintarder Berg.....	53			
7.3	NSGs am Auberg	54			
7.4	Saarn-Mintarder Deich.....	59			
7.5	RS1 Heißener Bahnhof	59			
7.6	Friedhöfe.....	60			
7.7	Fledermäuse im Ruhrtal.....	64			
7.8	RWW Wassergewinnungsflächen	68			
7.9	Dohne	69			
7.10	Naturerfahrungsraum Peisberg.....	70			
7.11	NSG Steinbruch Rauen.....	70			
8	Projekte in Oberhausen	71			
8.1	FFH-Gebiet Hiesfelder Wald.....	71			
8.2	NSG Im Fort.....	73			
8.3	Sterkrader Heide.....	73			
8.4	Reinersbachtal	74			
8.5	Waldteichgelände	76			
8.6	Brache Vondern	78			
8.7	Läppkes Mühlenbach	79			
8.8	Grünlandfläche am Handbach	82			
8.9	Haus Ripshorst	82			
8.10	Koppenburgs Mühlenbach.....	82			
9	Städteübergreifende Projekte	83			
9.1	Ruhraue im Städtedreieck.....	83			
9.2	NSG Bissingheimer Wäldchen und Holzenbergsbruch... ..	85			
9.3	Pflege- und Entwicklungsplan Rotbachaue.....	85			
9.4	Gebäudebewohnende Arten	86			
9.5	Vogelschutz	86			
9.6	Amphibienschutz	87			
9.7	Neophytenmonitoring	89			
9.8	Urbane Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet	91			
9.9	Faktencheck Artenfielfalt, Urbane Räume	91			
9.10	Floristische Kartierung/Rote Liste NRW.....	92			
9.11	Artenkataster	92			
10	Projekte zur Industrienatur	93			
10.1	Landschaftspark Duisburg-Nord.....	93			
10.2	Gleispark Frintrop	99			
10.3	Lern- und Erlebnislabor Industrienatur (LELINA)	100			
10.4	Industriewaldprojekt.....	101			
11	Projekte mit dem LVR.....	103			
11.1	Exkursionen zu LVR-Industriemuseumsflächen.....	103			
11.2	Schul- und Kindergartenkinder als Naturbotschafter ..	103			
11.3	„Ferienkids“	104			
11.4	Student*innen erleben Biodiversität im Gelände.....	104			
11.5	Natur-Kunst-Spaziergänge zum Erhalt des Kulturlandschaftscharakters	105			
11.6	Biodiversität auf Friedhöfen	105			
12	Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit	111			
12.1	Umweltbildung	111			
12.2	Zukunft und Heimat: Revierparks 2020+	115			
12.3	Naturlehrpfade und Besucherlenkung.....	117			
12.4	Klimabäume.....	118			
12.5	Bündnisse zum Insektenschutz	118			
12.6	Homepage und soziale Medien	120			
13	Bemerkenswerte Beobachtungen	121			
13.1	„Jahrhundert“-Hochwasser der Ruhr am 15.07.2021..	121			
13.2	Pflanzen	123			
13.3	Säugetiere	124			
13.4	Vögel	124			
13.5	Heuschrecken.....	126			
14	Literatur.....	126			



Biologische
Station
Westliches
Ruhrgebiet e.V.

Vorwort

Das zurückliegende Jahr stellte uns alle wieder vor besondere Herausforderungen und wurde erneut wesentlich durch die Pandemie geprägt. Dieser Umstand spiegelte sich auch in der täglichen Arbeit unserer Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (BSWR) wider. Der traditionelle „Flora-Fauna-Tag 2021“ musste leider ersatzlos gestrichen werden. Wegen des Lockdowns war erneut besonders das Organisationstalent gefordert. Neben dem jährlich aufgestellten Arbeits- und Maßnahmenplan mussten in großem Umfang zusätzliche Projekte betreut und abgearbeitet werden. Dank des engagierten Einsatzes aller Mitglieder unseres Teams konnten die Aufgaben jedoch trotz dieser erschwerenden Umstände in gewohnt tadelloser Art und Weise erledigt werden.

Auch im Vorstand des Trägervereins gab es Veränderungen. Thorald vom Berg, der langjährige Vorsitzende und Mitbegründer der Biologischen Station, hat sich auf eigenen Wunsch hin nach 19 Jahren aus der Hauptverantwortung zurückgezogen. Ende November vergangenen Jahres wurde ich von der Mitgliederversammlung des Trägervereins zu seinem Nachfolger gewählt.

Während Herr vom Berg dem Vorstand in der Funktion eines Beisitzers weiterhin beratend zur Verfügung steht, hat Karl-Wilhelm Kamann als Vertreter der Kreisbauernschaft der Ruhrgebietsstädte seine Mitarbeit im Trägerverein komplett beendet. Sein Nachfolger, Martin Siekerkotte aus Mülheim an der Ruhr, wurde zugleich auch neu in den Vorstand gewählt.

Im Namen des Trägervereins danke ich Herrn Kamann ganz besonders für seine engagiert und konstruktiv geleistete Vorstandsarbeit.

An dieser Stelle möchte ich noch einmal auf die bisherigen Verdienste meines Vorgängers hinweisen, welche seinen Namen bereits über zwanzig Jahre eng mit der Geschichte der BSWR verbinden. Bereits im Oktober des Jahres 2000 wurden erste Gespräche mit dem Ziel der Gründung einer Biologischen Station geführt. Thorald vom Berg wurde schon zu diesem Zeitpunkt zum Sprachrohr und zugleich zur Triebfeder dieses Vorhabens. Mit der Gründung des Trägervereins erfolgte im November 2002 der offizielle Startschuss für die Arbeit der BSWR. Der tatsächliche Geschäftsbetrieb wurde dann im Frühjahr 2003 aufgenommen. Herr vom Berg hat sich also seit ihren Anfängen um das Wohl der Station verdient gemacht. Dafür möchte ich mich bei ihm ganz besonders herzlich bedanken.



Nicht nur im Vorstand, sondern auch im Trägerverein gab es in der abgelaufenen Periode ebenfalls eine Reihe von personellen Veränderungen, welche im Detail im Kapitel 3.1 nachzulesen sind. Ich möchte jedoch hier die Gelegenheit nutzen, auch allen ausgeschiedenen Mitgliedern für ihr gezeigtes Engagement meinen persönlichen Dank auszusprechen.

Die zuvor beschriebene Entwicklung ist natürlich auch zu großen Teilen das Ergebnis der effektiven und fachlich fundierten Arbeit aller Mitarbeitenden der Station. Unter der Leitung von Dr. Peter Keil steht mir ein ausgesprochen motiviertes sowie bestens organisiertes Team zur Seite. Nicht nur vor diesem Hintergrund blicke ich der zukünftigen Entwicklung unserer Station ausgesprochen positiv entgegen.

Ich hoffe, der vorliegende Jahresbericht findet Ihr uneingeschränktes Interesse, bereitet Ihnen bei seiner Lektüre viel Freude und ermöglicht Ihnen einen informativen Einblick in die spannende und abwechslungsreiche Arbeit der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet.

Bottrop, im Juni 2022

Hans-Jürgen Fey
1. Vorsitzender des Trägervereins



1 Thorald vom Berg – 19 Jahre Vorsitzender des Trägervereins der BSWR

Bereits einige Jahre vor der Gründung des Trägervereins war Thorald vom Berg, in Vertretung des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Kreisgruppe Mülheim an der Ruhr, als Mitinitiator einer Biologischen Station im westlichen Ruhrgebiet aktiv. In der konstituierenden Sitzung am 15. November 2002 wurde er als Vorsitzender gewählt. Die Geschichte zur Gründung der Station hat Herr vom Berg bereits anlässlich des zehnjährigen Bestehens in einem Essay zum Jahresbericht eindrucksvoll beschrieben (vom Berg 2013).

In ungezählten Vorstandssitzungen, Mitgliederversammlungen, Fachgesprächen, Workshops, Veranstaltungen, Exkursionen, Fachtagen u. v. m. hat Thorald vom Berg, insbesondere in den Gründungsjahren, den Trägerverein der Station repräsentiert und intensiv gesteuert. In den ersten Jahren fielen wichtige Personalentscheidungen für den Betrieb der Station, die Akquise von Fördermitteln sowie Entscheidungen zur fachlich-inhaltlichen Ausrichtung. Wichtige Meilensteine nach dem Arbeitsbeginn im Jahr 2003 waren die Gründung der Dependance im Landschaftspark Duisburg-Nord im Jahr 2005, die Erweiterung des Vereinsgebiets mit der Aufnahme der Stadt Bottrop im Jahr 2012 sowie der Stadt Essen 2014. Dabei spielte bei ihm die reine naturschutzfachliche Arbeit, z. B. in den Fauna-Flora-Habitat (FFH)- oder Naturschutzgebieten (NSG) eine genauso große Rolle, wie die Betrachtung und der Umgang mit der Stadtnatur und die Förderung und Umsetzung von Umweltbildungsmaßnahmen im Ballungsraum Ruhrgebiet.



Abbildung 2: Thorald vom Berg bei Pflegearbeiten auf einer Obstwiese im Herbst 2021



Abbildung 3: Thorald vom Berg bei seiner Ansprache zur Grundsteinlegung der Dependance in Duisburg am 16.06.2004

Nach 19 Jahren hat Thorald vom Berg nun das Zeppter an Herr Hans-Jürgen Fey übergeben und sich auf die Funktion eines Beisitzenden im Vorstand zurückgezogen.

Der Vorsitzende und die Vorstandsmitglieder, die Mitglieder im Trägerverein sowie die Kolleg*innen im Betrieb der BSWR danken ihm für sein außergewöhnliches ehrenamtliches Engagement und die geleistete Arbeit für die Station!



Abbildung 4: Thorald vom Berg im Sommer 2019 während einer Geländebegehung im Rossenbecktal.



2 Danksagung

Dem Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, dem Regionalverband Ruhr, der Emschergenossenschaft, den Städten Bottrop, Duisburg, Essen, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen sowie dem Landschaftsverband Rheinland und dem Bundesamt für Naturschutz danken wir für ihre finanzielle Unterstützung.

Wir danken allen Mitarbeiter*innen der Unteren Naturschutzbehörden, Umwelt-, Garten-, Friedhofs- und Forstämter, der Wirtschaftsbetriebe sowie der Friedhofsverwaltungen und -gärtnereien unserer betreuten kreisfreien Städte, der Bezirksregierungen Düsseldorf und Münster, des Regionalverbandes Ruhr, der Emschergenossenschaft/Lippeverband, des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW, des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, des Bundesamtes für Naturschutz, der Universitäten Duisburg-Essen, Bochum, Wuppertal und Münster, der Parkverwaltung Landschaftspark Duisburg-Nord, des Regionalforstamtes Ruhrgebiet (Wald & Holz NRW), des Wasserverbundes Niederrhein und der Rheinisch-Westfälischen Wasserwerksgesellschaft für die gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Ein besonderer Dank gebührt allen Unterstützer*innen der Biologischen Station. Durch das beeindruckende Engagement vieler Ehrenamtlicher aus den unterschiedlichen Verbänden, dem Vorstand und dem Trägerverein sowie weiteren wichtigen Akteuren, die sich der BSWR treu verbunden fühlen, konnten 2021 wieder zahlreiche Naturschutz- und Umweltbildungsprojekte realisiert werden:

- Viele Mitglieder der Naturschutzverbände standen für lokale naturschutzfachliche Rückfragen zur Verfügung.
- Horst Kristan (Oberhausen) sowie Ute und Wilfried van de Sand (Oberhausen) unterstützten uns bei der Zählung der Gänse und Wasservögel.
- Annette Groteloh (Duisburg) lieferte wertvolle Hinweise zu den Kiebitzbrutplätzen im Binsheimer Feld.
- Die AG Walsum übernahm die Gänse- und Wasservogelzählung in der Rheinaue Walsum.
- Gianna Schon (Essen) übernahm im Projekt Gänsemanagement in Duisburg in enger Absprache mit der BSWR große Teile der Erfassungen.
- Johannes Meßer, Julian Sattler und Wilfried van de Sand stellten wertvolle Daten zum Monitoringprojekt „Läppkes Mühlenbach“ zur Verfügung.

- Viele Menschen haben sich an den Erfassungen von Flora und Fauna über das Florenkartierungsportal des LANUV, Ornitho.de, Observation.org und herpetofauna-nrw.de oder auch über analoge Meldungen beteiligt (vgl. Kapitel 9.11).
- Christian Riedel (Oberhausen) und weitere fleißige Helfern*innen unterstützten uns bei den Pflegemaßnahmen in der Sterkrader Heide und im NSG Im Fort.
- Cora Ruhrmann (Essen) engagierte sich für die Amphibienschutzprojekte an den Straßen in Essen.
- Die Familie Rauen (Mülheim an der Ruhr) arbeitete in Belangen des Steinbruch Rauens eng mit der BSWR zusammen.
- Tobias Thimm (Oberhausen) hat mit uns bei verschiedenen Beweidungsprojekten in Oberhausen zusammengearbeitet.
- Michael Klaers und Hermann Rippl (Oberhausen) standen uns und unseren Bufdis in Sachen Technik immer wieder unterstützend zur Seite.

3 Aus der Station

3.1 Trägerverein

Thorald vom Berg legte sein Amt als Trägervereinsvorsitzender nach 19 Jahren nieder, bleibt aber Beisitzer im Vorstand. Zum neuen 1. Vorsitzenden wurde Hans-Jürgen Fey aus Bottrop gewählt.

Herr Karl-Wilhelm Kamann ist aus dem Vorstand ausgeschieden, neu im Vorstand für die Kreisbauernschaft Ruhrgrößtädte ist Martin Siekerkotte.

Weitere Personen sind aus dem Trägerverein ausgeschieden und wurden durch neue Mitglieder ersetzt. Als ordentliche Mitglieder sind Rudolf Hurck (Emschergenossenschaft), Georg Blotz, (Landesverband Gartenbau Rheinland e. V.) und Dr. Jürgen Zentgraf (Stadt Mülheim an der Ruhr) aus dem Verein ausgeschieden. Als Nachfolger wurden Mario Sommerhäuser (Emschergenossenschaft), Thomas Banzhaf (Landesverband Gartenbau NRW e. V.) und Gabriele Wegner (Stadt Mülheim an der Ruhr) benannt.

Als stellvertretendes Mitglied ist Hermann Blumenkamp (Kreisbauernschaft Ruhrgrößtädte) ausgeschieden. Nachfolger ist Nikolas Weber. Thomas Porrmann (Stadt Essen) ist als stellvertretendes Mitglied ausgeschieden. An seine Stelle ist Wolfgang Golles getreten, der vorher ordentliches Mitglied war und jetzt als stellvertretendes Mitglied die Stadt Essen vertritt. Neu als ordentliches Mitglied für Essen wurde Joachim Schmitting (Stadt Essen) benannt.



3.2 Honorarkräfte

Tarek Nolzen (Mülheim an der Ruhr) und Sebastian Neumann (Rheinberg) unterstützten uns im Projekt Urbane Biodiversitätsstrategie. Dominik Tripp (Bochum) half bei Kartierungen von Vögeln und Fledermäusen sowie bei der zugehörigen Datenverwaltung.

Bei der Umsetzung der Umweltbildung unterstützten uns Alrun Jahn (Essen), Roland Wolf (Duisburg), Dennis Zimmermann (Essen), Lara Gemeinhardt (Duisburg), Nadine Jöllenbeck (Bochum), Chantal Klagus (Oberhausen), Heribert Leßner (Essen), Therese Liouville (Ratingen), Hanna Mauritz (Dorsten), Franziska Röhrig (Essen), Angie Schröter (Essen), Michelle Spiegelhoff (Oberhausen), Alina Steffen (Oberhausen), Sofia Tschijevski (Bochum) und Aileen Winter (Oberhausen).

3.3 Bundesfreiwilligendienst

Drei Bundesfreiwilligendienstleistende, die gemeinsam im September 2020 ihren Dienst angetreten hatten, unterstützen die praktischen Arbeiten in den betreuten Gebieten bis in das Jahr 2021 (Rachel Dixken bis 28.02., Findus Lange bis 31.03., Joel Wanzke bis 30.08.). Von Mitte Januar bis Mitte September ergänzte Jonas Alte-Teigeler das Team.

In der zweiten Jahreshälfte traten Justus Kummer (seit 01.08.), Jan Gabriel Schlingermann (seit 01.09.) und Malte Breyer (seit 01.10.) ihren Dienst an (Abbildung 5).



Abbildung 5: Die Bundesfreiwilligendienstler Jan Gabriel Schlingermann, Justus Kummer und Malte Breyer.



Abbildung 6: Die Bundesfreiwilligendienstlerin Emily Oberschachtsiek

Die Bundesfreiwilligendienstlerin Emily Oberschachtsiek (Abbildung 6) unterstützte die Umweltbildung vom 01.09.2021 an.

3.4 Praktikant*innen

Im Laufe des Jahres absolvierten drei Studierende in der Station ihr Praktikum:

- Lara Gemeinhardt (Master Biodiversität Ruhr-Uni-Bochum und Uni Duisburg-Essen 01.02.–30.07.2021)
- Dominik Tripp (Master Biologie/Biodiversität Ruhr-Uni-Bochum und Uni Duisburg-Essen 01.03.–30.07.2021)
- Vanessa Schmitt (Master Stadt- und Landschaftsökologie Ruhr-Uni Bochum 16.08.–29.10.2021).

Ein Berufsfeldpraktikum im Rahmen ihres Lehramtsstudiums an der Universität Duisburg-Essen absolvierten Robert Breuer (01.03.–31.10.2021), Gerrit Gotthardt (01.03.–31.10.2021), Lisa Peter (seit 16.08.2021), Dilara Oruc (16.08.2021–31.03.2022) und Franca Goy (16.08.2021–31.03.2022).

3.5 Betreute Prüfungsarbeiten und Praktikumsberichte

Christopher Mollmann (Landschaftsökologie, Westfälische Wilhelms-Universität) stellte seine Bachelorarbeit zur Libellenfauna von Bergsenkungsgewässern im westlichen Ruhrgebiet fertig (Mollmann 2021).

Lara Gemeinhardt und Dominik Tripp (Ruhr-Uni-Bochum und Universität Duisburg-Essen) erarbeiteten im Rahmen ihrer Projektpraktika ausführliche Praktikumsberichte (Gemeinhardt 2021, Tripp 2021).

4 Projekte in Bottrop

4.1 FFH-Gebiet Kirchheller Heide

Das FFH-Gebiet Kirchheller Heide ist Teil eines großen, waldreichen Biotopkomplexes zwischen dem Kernruhrgebiet und dem Lippetal. Neben Wäldern sind hier auch Wiesen, Bergsenkungsseen und Reste alter Heiden zu finden. Die früher vorhandenen Moore, z. B. am Kletterpoth, sind weitgehend verloren gegangen, ihre charakteristische Flora und Fauna nur noch lokal zu finden. Im Fokus der Naturschutzarbeiten der BSWR stehen daher seit langem die trockenen *Calluna*-Heiden und die Wiederherstellung von feuchten *Erica*-Heiden sowie Moorlebensräumen an geeigneten Stellen.

4.1.1 Flora und Vegetation

Grünlandmonitoring

In der Kirchheller Heide wurde die Entwicklung von Grünlandflächen, die bereits im vorletzten Jahr als Glatthaferwiesen angelegt wurden (Abbildung 7), fachlich begleitet. 2021 wurde die Entwicklung dokumentiert, indem die Flächen nach der Kartieranleitung (Biotop- und Lebensraumtypenkatalog) des LANUV kartiert und Vegetationsaufnahmen erhoben wurden. Ein Ergebnisbericht (Buch 2021) wurde erstellt und dem RVR übermittelt.

Bislang sind 28 der 49 eingesäten Arten der individuell für die Kirchheller Heide zusammengestellten Saatmischung in den Flächen aufgekommen, z. B. Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) oder Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*). Mit hoher Wahrscheinlichkeit werden in den kommenden Jahren noch weitere Arten aus dem Saatgut aufgehen. Insbesondere fehlen noch wichtige und typische Wiesenarten wie Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) oder Doldenblütler wie Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) oder Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*). Sie gelten zwar als Nährstoffzeiger, sind aber innerhalb des Grünlands bedeutsam, da viele Insektenarten auf diese Pflanzenarten spezialisiert sind. Natürlich ist auch damit zu rechnen, dass einige Arten gar nicht aufgehen, was verschiedene Gründe haben kann und oft nicht im Einzelnen zu erklären ist. Es werden sich letztlich diejenigen Arten ansiedeln und ausbreiten, die optimal zu den Standortbedingungen und den Flächen passen. Eventuell wird noch die eine oder andere Art aus Samenanflug oder aus der Samenbank keimen.

Die laut LANUV-Kartieranleitung erforderlichen acht frequenten Magerkeitszeiger wie Wiesen-



Abbildung 7: Erfreulich reicher Aufwuchs auf einer neu angelegten Wiese in der Kirchheller Heide

Margerite (*Leucanthemum vulgare*) oder Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) sind in der Gesamtheit der Flächen vorhanden, jedoch (noch) nicht auf allen einzelnen Flächen. Auch dieses wird sich voraussichtlich in den kommenden Jahren einstellen.

Zu beobachten ist auch das weitere Auftreten der Störzeiger in den folgenden Jahren. Erfahrungsgemäß ist damit zu rechnen, dass sich insbesondere der Stumpfblätrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) bei termingerechter (nicht zu später!) Mahd und Ausmagerung relativ rasch dezimiert. Das Zurückdrängen der Goldrute wird möglicherweise eine längerfristige Angelegenheit, sollte sich aber ebenfalls durch die zweischürige, nicht zu späte Mahd gut regulieren lassen.



Abbildung 8: Das Bunte Vergissmeinnicht (*Myosotis discolor*) auf einer neu angelegten Grünlandfläche wurde aus der Samenbank reaktiviert.



Um ein Aufkommen des Jakobs-Greiskrauts (*Senecio jacobaea*) zu verhindern, das allerdings bislang noch nicht in den Flächen nachgewiesen wurde, ist eine rechtzeitige und zweischürige Mahd ebenfalls unabdingbar. Sehr erfreulich ist das massenhafte Vorkommen des Bunten Vergissmeinnichts (*Myosotis discolor*, RL NRW 3, NRTL 3) auf einer der neuen Wiesen (Abbildung 8). Die typische Art der Sandmagerrasen wurde offenbar aus der Samenbank aktiviert. *Myosotis discolor* wird in der Wiese hoffentlich auch weiterhin Bestand haben, wenn die Magerkeit des Standortes erhalten bleibt oder noch gefördert wird.

Haesterkamp und Heidefläche

Im 2019 freigestellten Feuchtgebiet im Haesterkamp (Abbildung 9) war der Wasserstand zum Zeitpunkt der Kartierung im August durch starke Regenfälle außergewöhnlich hoch. Dennoch existieren auf der Fläche durch das sehr heterogene Mosaik von Gewässern, Blänken und trockenen Kiesflächen auch bei schwankendem Wasserstand noch verschiedenartige Standorte.

Am Haesterkamp nimmt die Verbuschung stetig zu, sodass weitere Pflegearbeiten auch in Zukunft anstehen werden. Durch die aufwändigen Rodungsarbeiten im Jahr 2019 ist der Gehölzzuwachs jedoch nach wie vor übersichtlich. Insgesamt ist die Fläche im floristischen Spektrum ausgesprochen artenreich, sehr viele der Zielarten der nährstoffarmen Gewässer und ihrer Uferzonen wie auch der Feuchtheiden sind vertreten. Zwischen den offenen Wasserflächen siedeln Torfmoospolster. In den offenen Flächen befindet sich ein Mosaik aus höherwüchsiger Feuchtheide-, Großseg-



Abbildung 9: Feuchtgebiet am Haesterkamp im Sommer 2021



Abbildung 10: Heidefläche am Haesterkamp zur Blütezeit des Heidekrauts

gen- und Röhrichtvegetation. Zielarten auf der Fläche sind z. B. Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*, RL NRW 3, NRTL 3), Europäischer Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*, RL NRW 2, NRTL 3), Mittlerer und Runder Sonnentau (*Drosera intermedia* und *D. rotundifolia*, beide RL NRW 3S, NRTL 3S), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*, RL NRW 3, NRTL 2), Torfmoose (*Sphagnum spec.*), Knollen-Binse (*Juncus bulbosus*), Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaurea erythraea*, RL NRW V), Blutwurz (*Potentilla erecta*, RL NRW V), Igel-Segge (*Carex echinata*, RL NRW 3, NRTL 3), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*, RL NRTL *S) und Grau-Segge (*Carex canescens*).

Vereinzelte Besen- und Glockenheide-Aufkommen zeigen, dass sich Teile der Fläche wie gewünscht in eine Feuchtheide entwickeln. Zwei Neufunde im Gebiet waren der Königsfarn (*Osmunda regalis*, NRW 3, NRTL 3), von dem eine junge Pflanze gefunden wurde, sowie der Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare agg.*), der auf einem mageren, sandigen Hang am Rand der Fläche siedelt.

Die benachbarte Heidefläche (Abbildung 10) im Haesterkamp hat sich, hinsichtlich des Arteninventars, zu einer gut ausgestatteten Feuchtheide entwickelt. Im Spätsommer stand hier das Heidekraut (*Calluna vulgaris*, RL NRTL *S) in Vollblüte. Zwischen der trockenen Heide existieren in feuchteren Senken individuenreiche Vorkommen der Glockenheide (*Erica tetralix*, RL NRW *S, NRTL *S) und der Blutwurz (*Potentilla erecta*, RL NRW V). Ein weiterer typischer Begleiter der Feuchtheidevegetation ist in diesem Bereich die Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*, RL NRW 3S, NRTL *S).

Kletterpoth

Die freigestellte Fläche am Kletterpoth (Abbildung 11) war trotz der starken Niederschläge im vergangenen Jahr fast durchgehend trocken. Hier spielt vor allem der Aufwuchs der Sand-Birke (*Betula pendula*) eine große Rolle für die Nachpflege.

Inzwischen kommen immer mehr Exemplare der Besenheide (*Calluna vulgaris*, RL NRTL *S) und der Glockenheide (*Erica tetralix*, RL NRW *S, NRTL *S) auf, so dass die Entwicklung einer Heide gelingen wird. Im Jahr 2019 wurde hier durch Mahdgutübertragung Heidevegetation initiiert, die somit teilweise bereits erfolgreich war.

Weitere entsprechende Zielarten fehlen jedoch weitgehend, da offenbar die Samenbank im Boden bereits stark verarmt ist. Eine geeignete Maßnahme wäre das weitere Anreichern der Fläche mit Heide-material aus der in unmittelbarer Nähe befindlichen Fläche am Haesterkamp.



Abbildung 11: Auf der Fläche am Kletterpoth breiten sich zwischen schütterer Vegetation auch Birken und Kiefern aus.

BM-Kartierung Schwarzbach

Im Rahmen des Biotopmonitorings wurde die Fließgewässerflora des Schwarzbaches von der Einmündung in den Rotbach bis in Höhe des östlichen Heidhofsees kartiert. Die Daten wurden via Gispad an das LANUV übermittelt.

Eine ältere Kartierung, die als Grundlage hätte dienen können, lag dafür nicht vor. Daher wurde der Schwarzbach zunächst in fünf Abschnitte eingeteilt, wobei die Bergsenkung „Weihnachtssee“ ausgeklammert wurde, da sie zwar schwach durchströmt wird, aber als stehendes Gewässer anzusehen ist:

1. Schwarzbachmündung bis Dickerstraße
2. Schwarzbachau unterhalb Elsbachmündung
3. Schwarzbachau Elsbachmündung b. Weihnachtssee
4. Schwarzbachau Weihnachtssee bis Birkenweg
5. Schwarzbachau Birkenweg bis Hermann-Löns-Weg

Bei der Kartierung wurde im eigentlichen Bachlauf fast keine submerse oder flutende Vegetation festgestellt. Eine solche ist vor allem im Weihnachtssee zu finden, dort aber in großen Beständen, sowie in dessen unmittelbarem Auslaufbereich, außerdem im Quellbach, der in den östlichen Seeteil einmündet. In diesem Quellbach sind auch einige sehr bemerkenswerte Arten vertreten. Weder der See noch der Quellbach sind aber Gegenstand der BM-Kartierung. Im Auslaufbereich des Sees sind Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) zu finden.

Über die Kartierung der submersen Flora hinausgehend wurde auch die Flora des Ufers sowie der näheren Umgebung erfasst. Charakteristische Baumart der Ufer ist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Weitere Gehölze sind die Stiel-Eiche (*Quercus robur*), die Traubenkirsche (*Prunus padus*), der Gemeine Schneeball (*Viburnum opulus*) und an einer Stelle auch als nicht heimische Baumart die Weymouthskiefer (*Pinus strobus*). Prägender Unterwuchs der Waldgebiete ist in weiten Teilen der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), der auch die Eutrophierung der Böden zeigt. An den Ufern des Baches sind stellenweise Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpfhelmkraut (*Scutellaria galericulata*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) zu finden. Bemerkenswert ist der Nachweis einer Pflanze des Königsfarns (*Osmunda regalis*) in der Schwarzbachau. Wesentlich häufiger sind aber Arten, die keine strenge Bindung an das Gewässer haben, aber typisch für Bachauen sind und die die Uferzone hier besiedeln und an manchen Stellen den Bewuchs auch prägen. Solche Arten waren Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Kriechender Baldrian (*Valeriana excelsa*). Interessanterweise deuten Vorkommen von Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Zweiblättrigem Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Vielblütiger Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) an, dass stellenweise auch basenreichere Böden zu finden sind. Beachtenswert sind auch Vorkommen von zwei weiteren Farnarten. Vom Rippenfarn (*Blechnum*



spicant, RL NRTL 3) wurden 21 Bestände mit ca. 60 Exemplaren gezählt. Der Buchenfarn (*Phegopteris connectilis*, RL NRTL 3) konnte an fünf Stellen erfasst werden.

4.1.2 Amphibien und Reptilien

Die Moorfrösche am Haesterkamp wurden mittels Laichballenzählung erfasst. Dabei wurden am 29.03. 51 Laichballen sicher dem Moorfrosch (*Rana arvalis*, RL NRW 2S, NRTL 1S) zugeordnet und 57 dem Grasfrosch (*Rana temporaria* RL NRTL V). Ein Großteil der Laichballen (393) war bei der Kontrolle zu weit entwickelt, so dass die Unterscheidung zwischen Gras- und Moorfrosch nicht mehr möglich war. In der Summe waren es 501 Laichballen der beiden Braunfrösche. Zeitgleich waren mehr als 450 Erdkröten (*Bufo bufo*) in den Gewässern zu beobachten. Am 15.06. konnten ca. 50 rufende und laichaktive Kleine Wasserfrösche (*Pelophylax lessonae*, RL NRW 3, NRTL 3) zwischen weiteren nicht bestimmbar Wasserfröschen gezählt werden. Daneben wurden mehr als 1.350 juvenile Tiere und zahlreiche Larven gesichtet.

Das Monitoring der Kreuzotter (*Vipera berus*, RL NRW 1, NRTL 1) im Bereich des Kletterpoth erbrachte eine sehr erfreuliche Zahl von Tieren. Bei einem Kont-

rolltermin Anfang September wurden acht Tiere beobachtet, die größte Anzahl seit Beginn der Kontrollen, darunter auch mehrere Jungtiere. Erstmals wurden auch zwei juvenile Kreuzottern auf der Heidefläche im Haesterkamp entdeckt. Nebenbei wurden auch sehr viele Blindschleichen (RL NRW V, NRTL V) und wenige Zaun- (RL NRW 2, NRTL 2) und Waldeidechsen (RL NRW V, NRTL 3) erfasst (Tabelle 1).

4.1.3 Libellen

Die Libellen wurden an mehreren Gewässern, insbesondere am Haesterkamp und eingeschränkt am Schwarzbach, am Weihnachtssee sowie einem kleinen Tümpel östlich desselben erfasst (Tabelle 2). Insgesamt waren 36 Arten nachweisbar. Am Weihnachtssee wurden 27 Libellenarten, in der ehemaligen Abgrabung am Haesterkamp 26 beobachtet. Hervorzuheben ist, dass mehrfach auch die Zierliche Moosjungfer sowohl am Weihnachtssee als auch am Haesterkamp beobachtet wurde. Am Weihnachtssee konnte mit einem frisch geschlüpften Tier die Indigenität belegt werden. Weitere seltene und gefährdete Arten in der Kirchheller Heide waren die Kleine Binsenjungfer, die Scharlachlibelle (indigen), die Braune Mosaikjungfer, die Keilflecklibelle (wahrscheinlich indigen), die Kleine Königslibelle, die Kleine Mosaikjungfer, die Zweigestreifte Quelljungfer, der Plattbauch (indigen), der Spitzenfleck, der Kleine Blaupfeil (indigen) und die Schwarze Heidelibelle (indigen).

4.1.4 Maßnahmen

Auf den im Zuge des EU-geförderten „Life+-Projektes zur Erhaltung und Wiederherstellung seltener und gefährdeter Lebensräume der Sandlandschaften in NW-Deutschland“ (siehe Jahresberichte 2019 und 2020) abgeschobenen Flächen am Kletterpoth und Haesterkamp wurden von der BSWR Pflegemaßnahmen durchgeführt. Auf dem Teil des ehemaligen Moores Kletterpoth, der im Zuge des Projektes zur Schonung der Kreuzotterbestände nicht abgeschoben worden war, wurden seitens der BSWR die Gehölze auf den Stock gesetzt. Auf der abgeschobenen Fläche wurden die keimenden

Tabelle 1: Reptiliennachweise im Kletterpoth und auf der Heidefläche im Haesterkamp. Abk.: m. = männlich, w. = weiblich, ad. = adult, sad. = subadult, jv. = juvenil, KV = unter künstlichem Versteckplatz, sonn. = sich sonnend, VO = Verkehrsofper.

	Datum	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	Waldeidechse <i>Zootoca vivipara</i>	Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>	Kreuzotter <i>Vipera berus</i>
Heide Haesterkamp	29.03.	1 jv. 1 w.		1 jv. 3 jv. KV	
	15.06.			2 m. KV 1 w. 3 w. KV	
	22.07.			3 m. KV 1 sad. 11 w. KV	
	20.08.	1 ad. 1 jv. 1 w.	1 ad.	1 jv. 2 w. KV	2 jv.
	23.09.		1 w. KV	1 KV	
	29.03.	1 w.			
	08.05.			1 ad.	1 w.
	15.06.			2 w. KV	
Kletterpoth (Restmoor)	22.07.			3 w. KV	2 w. sonn.
	20.08.			2 w. KV 1 jv. KV	1 jv. sonn. 2 m. sonn. 1 w. sonn.
	07.09.			1 sad. VO	5 jv. 1 w. 2 w. sad.
	23.09.			1 jv. KV 1 KV	1 w. sonn. 2 m. sonn.

Tabelle 2: Libellennachweise in Gewässern der Kirchheller Heide im Jahr 2021; Verh. = Verhalten, weitere Abkürzungen und Rote-Liste-Status siehe 3. Umschlagseite

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Beobachtungen	Anzahl	erstes Datum	letztes Datum	Haesterkamp				Weihnachtssee				Tümpel auf Waldlichtung				Schwarzbach (mit Umfeld)				andere Geb.
		NRW	TL					Beob.	Anz.	Verh.	Indig.	Beob.	Anz.	Verh.	Indig.	Beob.	Anz.	Verh.	Indig.	Beob.	Anz.	Verh.	Indig.	
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	V		18	22	08.06.	02.08.					2	2	T	n					11	11	b	9	
Scharlachlibelle	<i>Ceragrion tenellum</i>	3	3	30	517	15.06.	07.09.	19	437	J T K	b	10	77	K J	b	1	3	w					0	
Gemeine Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>			20	135	22.07.	23.09.	17	104	J T K E	b	3	21	J	b					1	10	n	0	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>			14	92	15.06.	27.07.	4	69	T	b	9	22	K	b	1	1	n					1	
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>			28	431	15.06.	23.09.	24	393	T K	b	2	27	b	b	1	10	b						
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	V	V	6	6	16.06.	27.07.					6	6	w										
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>			6	44	16.06.	07.09.	3	16	b	b	3	28	T	b									
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>			30	241	15.06.	07.09.	15	162	T K	b	11	67	T K E	b	1	10	b			2	2	n	
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>	2S	3	1	1	07.09.	07.09.	1	1	n														
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens</i>	VS		4	7	20.08.	23.09.	4	7	w														
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>			3	3	15.06.	27.07.					2	2	J	b								1	
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			4	4	15.06.	16.06.					3	3	m									1	
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympetma fusca</i>	*S		4	11	29.03.	22.09.	1	8	w		1	1	n						1	1		1	
Südliche Mosaikjungfer	<i>Aeshna affinis</i>			2	3	16.06.	20.08.	1	1	n						1	2	J	b					
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>			11	15	29.07.	23.09.	9	13	E	b												2	
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>	3	3	1	1	05.09.	05.09.																1	
Keilflecklibelle	<i>Aeshna isoceles</i>	1	1	11	12	15.06.	16.06.	1	1	t	n	10	11	t	w									
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>			11	26	20.08.	23.09.	11	26	t K	b													
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>			17	21	15.06.	07.09.	11	14	t E	b	5	6	t	m	1	1	n						
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>	D	D	2	2	27.07.	07.09.	1	1	tot	n	1	1	n										
Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>	3	3	2	2	15.06.	16.06.					2	2	n										
Zweiggestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i>	3	2	1	1	15.06.	15.06.																1	
Falkenlibelle	<i>Cordulia aenea</i>			5	6	15.06.	27.07.	1	1	t	n	4	5	t	w									
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>			8	9	15.06.	07.09.	7	8	b		1	1	n										
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	D	D	10	80	15.06.	16.06.	2	18	b		6	62	T J	b									
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	V	V	5	6	15.06.	16.06.	1	2	t	n	1	1	n		1	3	E	b					
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>	2	2	1	1	16.06.	16.06.																1	
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>			13	64	15.06.	27.07.	6	56	t K E	b	6	6	w		1	2	t						
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>			11	12	15.06.	27.07.	6	7	m		4	4	m									1	
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	VS	V	20	123	15.06.	23.09.	16	114	t K E	b	3	4	E	w								5	
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>			3	5	16.06.	27.07.					3	5	t	m									
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>	V	V	5	16	20.08.	07.09.	5	16	b														
Frühe Heidelibelle	<i>Sympetrum fonscolombii</i>			1	1	16.06.	16.06.					1	1	n										
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>			13	24	22.07.	23.09.	10	17	T K	b	2	3	K E	w								4	
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>			33	205	22.07.	23.09.	27	170	J T K E	b	3	4	E	m					1	10	n	21	
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>			3	4	27.07.	07.09.	2	3	m		1	1	n										

und aufkommenden Gehölze (5–30 cm hoch) teilweise per Hand gezogen. Da sich das zunehmend als nicht mehr ausreichend erwies, wurde mit dem RVR eine dauerhafte Pflege für die Gehölzfreistellung und Entkusselung vereinbart, die dann von Ende dieses Jahres an umgesetzt wurde.

Zur Begleitung der Umsetzung des PEPL Rotbachtal (Oberhausen und Bottrop) siehe Kapitel 8.1.4 (FFH-Gebiet Hiesfelder Wald).

4.2 FFH-Gebiet Heidensee in der Kirchheller Heide

Der Heidensee, ein ehemaliger Baggersee, liegt in der Kirchheller Heide und ist etwa 34 ha groß. Ein östlich des Sees gelegener Parkplatz ist Ausgangspunkt für viele Naherholungssuchende. Das Wegenetz führt um den gesamten See, der auch zum Angeln und, trotz Verbot, zum Baden genutzt wird. Aus biologischer Sicht große, landesweite Bedeutung hat der vergleichsweise nährstoffarme See aufgrund des Vorkommens von Armleuchteralgenarten (Characeen).

Der See ist daher dem Lebensraumtyp 3140 „Oligobis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (Characeae)“ in der Kulisse des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 zugeordnet. Zusammen mit den beiden benachbarten Weihern und umgebenden Flächen sind hier daher ca. 54 ha als FFH-Gebiet ausgewiesen.

4.2.1 Maßnahmenkonzept und Besucherlenkung

Im Rahmen der Erarbeitung des 2020 erstellten Maßnahmenkonzeptes (MAKO) zum Heidensee fanden vor Ort Gespräche mit der UNB Bottrop, dem RVR und dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW statt, um die in den kommenden Jahren durchzuführenden Maßnahmen gemeinsam abzustimmen.

Im Jahresbericht für das Jahr 2020 wurde im Rahmen des MAKO bereits die Bedeutung der Besucherlenkung angesprochen und erläutert. Um dieser Bedeutung Rechnung zu tragen, wurde ergänzend zum MAKO ein Besucherlenkungskonzept erstellt, in dem die Maßnahmen zur Lenkung der Naherholung präzisiert wurden. Unter anderem ist geplant, einige



Gewässerzugänge, die aktuell stark frequentiert werden und deren Nutzung eine der Hauptbeeinträchtigungen für die Flora und Fauna des Schutzgebietes darstellen, zu schließen. Dabei sollen auch saisonale Angelstellen im Südteil des Sees geschlossen werden. Zusätzlich ist die Erneuerung eines Zaunes geplant, sodass eine umfängliche Beruhigung des südlichen Seeabschnitts erzielt werden kann. Ziel ist es, diesen Bereich als hochwertigen Rückzugsort für schützenswerte Tier- und Pflanzenarten zu qualifizieren. Gleichzeitig soll die Nutzung durch Erholungssuchende im Nordteil des Sees optimiert werden. MAKO und Besucherlenkungskonzept werden 2022 abschließend mit der UNB Bottrop und dem RVR abgestimmt und sollen in der Folge umgesetzt werden.

4.2.2 Eisvogelwand

Die alljährliche Kontrolle von zwei Uferabschnitten am südlichen Teil des Heidesees wurde am 05.11. durchgeführt, um festzustellen, ob diese weiterhin für den Eisvogel als Brutplatz geeignet sind und um bedarfsweise pflegerisch tätig zu werden. Der Gehölzuzuwachs hielt sich durch die kontinuierliche Pflege in den Vorjahren in Grenzen, so mussten nur wenige Stockausschläge und Brombeeren beseitigt werden. Somit ist der freie Anflug der mehrere Meter von der Wasserkante entfernt gelegenen Steilwand (Abbildung 12) und des anderen Steiluferbereichs wieder gewährleistet.

In Bezug auf Störungen zeigt sich das gleiche Bild wie im Vorjahr. Die große Steilwand schien weitgehend störungsfrei und nur durch das Unterholz erreichbar, denn es war kein direkter Zugang sichtbar.



Abbildung 12: Die Steilwand am 05.11. unmittelbar nach der Freistellung

Hingegen fanden sich entlang des Seeufers deutliche Hinweise auf regelmäßigen Besucherverkehr. So führten zwei vom Hauptweg abzweigende, offenbar regelmäßig genutzte Trampelpfade quer durch den Wald bis ans Seeufer und abschnittsweise auch direkt an diesem entlang. Geplant ist, diese Abzweigungen mit Astschnittgut zu blockieren, um den gesamten Bereich unzugänglicher zu machen und Störungen zu reduzieren.

4.3 FFH-Gebiet Postwegmoore

Das 94 ha umfassende FFH-Gebiet Postwegmoore befindet sich im Norden von Bottrop und erstreckt sich über die Stadtgrenze zu Dorsten. Das Gebiet ist durch Eichen-Birkenwälder auf sandigem Untergrund geprägt. Wertgebend sind Relikte von Moorflächen wie das Hufeisenmoor. Hier führten die BSWR und der Flächeneigentümer RVR in den vergangenen Jahren wiederholt Maßnahmen zur Offenhaltung durch, jedoch leiden die Flächen stark unter Trockenheit.

Flora und Vegetation

Trotz der zahlreichen Erfolge und erfreulichen Entwicklungen im Vereinsgebiet, gibt es auch einige Gebiete, aus denen sich leider wenig Positives berichten lässt. Zu diesen gehört das Hufeisenmoor im FFH-Gebiet Postwegmoore (Abbildung 13). Nach den Freistellungsmaßnahmen der letzten Jahre ergab sich die Hoffnung, dass auf den offenen Bodenstellen bislang verschollene Pflanzenarten der Moore aus der Samenbank reaktiviert werden, was sich leider nicht erfüllt hat.

Das größte Problem des Hufeisenmoores ist die Trockenheit. Diese wurde zwar durch die trockenen Sommer in den Vorjahren noch gravierend verstärkt, jedoch zeigte sich auch im aktuell sehr feuchten Jahr 2021, dass sich die Niederschläge nicht maßgeblich auf den Wasserstand auswirken. Das floristische Monitoring fand Ende April statt. Trotz des kühlen, verhältnismäßig regenreichen Aprils befand sich kein Wasser in der Moorfläche. Lediglich zwei kleinere Wühlstellen der Wildschweine führten etwas Wasser. Der Zustand der Fläche ist insgesamt bedingt durch die andauernde Trockenheit verheerend.

So zeigt auch die Vegetationsaufnahme, dass Feuchtezeiger wie die Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) gelitten haben. Lediglich die robuste Flatterbinse (*Juncus effusus*) hat ihren Bestand noch konstant gehalten. Erstmals trat Jungwuchs der Goldrute (*Solidago gigantea*) in der Fläche auf. Auch der Gehölzaufwuchs von Birken (*Betula pendula*), Kiefer

(*Pinus sylvestris*) und Weiden (Ohr-Weide *Salix aurita*) nimmt stark zu.

Es ist zukünftig weiter zu beobachten, wie sich die Wasserverhältnisse auf der Fläche entwickeln. Falls sich die Trockenheit weiterhin als unabänderliches Problem darstellt, sind die Ziele für die Fläche zu überdenken. Eventuell muss eine Entwicklung in Richtung Feuchtheide oder Heide angestrebt werden. Hierzu wären insbesondere die Flanken, Senken und der zentrale Teil der Halbinsel des Hufeisenmoores offenzuhalten. Heidevegetation könnte durch Mahdgutübertragung initialisiert werden.



Abbildung 13: Zustand des trockenen Hufeisenmoores im April

4.4 FFH-Gebiet und NSGs Köllnischer Wald

Der Köllnische Wald grenzt südöstlich an die Halden Haniel und Schöttelheide. Nordwestlich davon schließen sich die Grafenmühle, der Hiesfelder Wald und die Kirchheller Heide an, so dass die vier Teilbereiche gemeinsam einen großen Waldkomplex bilden, der lediglich von den Halden unterbrochen ist. Sie bilden den größten, naturnahen und von Laubgehölzen dominierten Wald im nordwestlichen Ruhrgebiet. Im Köllnischen Wald sind 187 ha als FFH-Gebiet und zugleich NSG ausgewiesen, die übrigen 226 ha nur als NSG. Der Wald ist durch ausgedehnte feuchte und basenreiche Eichen-Hainbuchwälder, Rotbuchenwälder, Bachauen- und Bruchwälder sowie ein großes Bergsenkungsgewässer charakterisiert. Bezüglich des Feuersalamanders wird auf Kapitel 9.7.2 verwiesen.

Fledermausbunker

Die Herrichtung des kleinen Bunkers am Rande des Köllnischen Waldes als Winterquartier für Fleder-

mäuse wurde Ende Oktober 2021 abgeschlossen. Die Inneneinrichtung mit Flachkästen sowie die Zugänge für Menschen und Fledermäuse waren bereits im Winter 2020/21 durch den RVR fertiggestellt worden. Im Herbst 2021 ergänzte die BSWR noch die Abdichtung, um Durchzug zu verhindern: Die neu eingesetzte Tür wurde mit Bauschaum an das alte Mauerwerk angeschlossen. Im Dach des Bunkers befanden sich zwei Lüftungsrohre, durch die Kaltluft aus der Umgebung in die Bunkerräume fallen konnte. Diese wurden von außen fachgerecht verschlossen, aber so, dass eine Wiederöffnung möglich ist, falls das Kleinklima es erfordern sollte. Einer Überwinterung von Fledermäusen im Bunker steht nunmehr nichts mehr im Wege. Da der Bunker zuvor wohl nicht als Fledermausquartier geeignet war, müssen die Tiere ihn erst entdecken. Es bleibt abzuwarten, wie schnell dies geschieht, wobei der Standort am Waldrand sehr günstig gelegen ist.

4.5 NSG Torfvenn/Rehrbach

Das NSG Torfvenn/Rehrbach im äußersten Nordwesten der Stadt umfasst auf Bottroper Gebiet knapp 100 ha und findet im angrenzenden Kreis Wesel seine Fortsetzung auf weiteren rund 270 ha. Es ist in seinem nördlichen Teil charakterisiert durch ein Mosaik aus Wiesen, Äckern und Hecken. Im südlichen Teil befinden sich wiederaufgefüllte Abgrabungsflächen, die zu Wiesen und Wäldern mit zahlreichen naturschutzfachlich wertvollen Kleingewässern entwickelt wurden.

4.5.1 Flora und Fauna

Bei wenigen Begehungen wurden Amphibien und Libellen kartiert. Um einige Arten zu benennen seien der Kleine Wasserfrosch (RL NRW 3, NRTL 3), die Südliche (*Lestes barbarus* RL NRW *S), Glänzende (*Lestes dryas* RL NRW 2S, TL 3) und Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens* RL NRW VS) sowie die Scharlachlibelle (*Ceragrion tenellum* RL NRW 3, TL 3) genannt. Das Vorkommen des Pillenfarns (*Pilularia globulifera*, RL NRW 3S, NRTL 3S) kann gleichfalls bestätigt werden.

4.5.2 Maßnahmen

Die Einrichtung eines Ökokontos bei der UNB der Stadt Bottrop zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft durch einen privaten Eigentümer, der zu diesem Zwecke größere Teilflächen erworben hatte, wird als Möglichkeit zur Realisierung vieler wichtiger und teilweise überfälliger Maßnahmen gesehen. Seitens der Expert*innen für Flora und Fauna der BSWR wurden die Flächen mit der Stadt und dem



neuen privaten Eigentümer begangen und die für ein Ökokonto anrechenbaren Maßnahmen abgestimmt. Zunächst sind eine extensive Gründlandpflege, das Freistellen von Kleingewässerufeln und ein Waldumbau zugunsten heimischer Baumarten vereinbart. Weitere Maßnahmen können in den kommenden Jahren möglicherweise folgen.

4.6 NSG Schlehdorn/Kirchhorst

Nachdem das Naturschutzgebiet Schlehdorn/Kirchhorst im Vorjahr intensiv avifaunistisch kartiert worden war, fanden 2021 nur sporadische Gebietskontrollen statt, bei denen einige Zufallsbeobachtungen notiert wurden. Das Gebiet beherbergt bekanntlich eine der größten (wenn nicht sogar die größte) Baumbrüterpopulationen der Dohle im Ruhrgebiet, die hier vom großen Höhlenangebot in den alten Buchen profitiert. Der Bestand schien weitgehend unverändert bei etwa 20 Brutpaaren zu liegen. Auch Hohltauben waren wieder an mehreren Stellen anzutreffen und Mäusebussarde zeigten ihre Präsenz durch ausgedehnte Revierflüge, ohne dass der genaue Horststandort kontrolliert wurde. Ebenfalls von Baumhöhlen profitiert der Star, dessen offenbar weiterhin guter Bestand bemerkenswert ist. In der jungen Aufforstungsfläche im Westen war die Dorngrasmücke nach wie vor als Charakterart wahrnehmbar.

4.7 Halde Schöttelheide

Die Halde Schöttelheide grenzt unmittelbar nordöstlich an die Halde Haniel und bildet gemeinsam mit ihr einen der größten Haldenkomplexe (rund 170 ha) des Ruhrgebietes. Sie befindet sich teilweise auf Flächen des ehemaligen Gutshofes Fernewald, der 1995 abbrannte, 1997 aufgegeben und 2000 abgerissen wurde. Die Grundfläche der Halde umfasst etwa 65 ha und ab 2001 wurden rund 32 Millionen Tonnen Bergematerial der benachbarten Zeche Prosper Haniel aufgeschüttet. Bereits während der stufenförmigen Aufschüttung wurden Wege modelliert und erste Anpflanzungen vorgenommen, da eine spätere Nutzung des Landschaftsbauwerks als Naherholungsgebiet vorgesehen ist. Dies hat dazu geführt, dass es in den unteren Hangbereichen bereits ältere Gehölzbestände und Gebüsche gibt, während die oberen Hänge und die Haldenkronen noch einen offenen Charakter haben. Aber auch dort wurden in den letzten Jahren noch großflächige Anpflanzungen vorgenommen, die durch die trockenen Sommer 2019 und 2020 jedoch schlecht angegangen und im Wuchs noch kümmerlich

sind. Zugleich wurden die offenen Böden zur Stickstoffanreicherung mit Leguminosen eingesät. Die offenen Flächen werden daher bereits in wenigen Jahren verloren gehen, denn die Stickstoffanreicherung wird die Sukzession deutlich fördern und zusammen mit den Gehölzpflanzungen werden, wie auf vielen anderen Halden, die Pionierarten verdrängt.

Aktuell ist die Halde nicht öffentlich zugänglich, da sie noch dem Bergrecht unterliegt und notwendige Arbeiten wie z. B. der Bau eines Rettungswegs auf das Plateau noch nicht abgeschlossen sind. Nichtsdestotrotz wird die Halde bereits jetzt, wenn auch weit weniger stark als die Halde Haniel, von Menschen besucht, was in der Vergangenheit bereits mehrfach zu Unfällen geführt hat.

Neben zwei Kleingewässern im oberen Bereich der Nordostseite der Halde und am südwestlichen Haldenfuß, die bei entsprechend regelmäßigen Niederschlägen wahrscheinlich dauerhaft Wasser führen, finden sich an und auf den Terrassenwegen zahlreiche temporäre Kleinstgewässer. Außerdem gibt es fast um die komplette Halde einen Entwässerungsgraben, der je nach Jahreszeit unterschiedlich viel Wasser führt und abschnittsweise auch längere Zeit trockenfällt.



Abbildung 14: Der Baumpieper ist eine Charakterart der Halde Schöttelheide (16.06.).

4.7.1 Vögel

Bei den ornithologischen Erfassungen konnten 65 Vogelarten nachgewiesen werden, darunter 23 als Brutvögel, drei als mögliche Brutvögel, 20 als Nahrungsgäste und 18 als Durchzügler (Tabelle 3). Durch den aktuellen Vegetationszustand mit bereits größeren Gehölzen in einigen der unteren Hangbereiche und damit verzahnten ausgedehnten Gebüsch-

komplexen, die dann in die halboffenen Hangbereiche übergehen und durch ein noch überwiegend offenes Plateau abgeschlossen werden, bietet sich ein überaus vielfältiges Habitatangebot (Abbildung 15).

Herausragende (fast überregionale) Bedeutung haben deshalb die oberen Hänge und das Plateau der Halde für einige Charakterarten extensiver, hochwertiger Grünlandbiotope wie Feldlerche (15 Brutpaare, BP) und Wiesenschafstelze (5–6 BP). Das sind jeweils über 80 % des Bestandes des gesamten Stadtgebietes von Bottrop. Beide Arten werden voraussichtlich aber in wenigen Jahren sehr stark zurückgehen oder ganz verschwinden, wenn die bereits durchgeführten Anpflanzungen sich gegenüber der aktuell noch dominierenden krautigen Vegetation durchsetzen werden.

Auch zwei Kennarten einer strukturreichen, halb-offenen, heideartigen Landschaft haben hier aktuell noch einen ihrer Verbreitungsschwerpunkte im gesamten westlichen Ruhrgebiet, denn Heidelerche (8 BP) und Baumpieper (14 BP, Abbildung 14) erreichen in den mittleren Hangbereichen außerordentlich hohe Bestände. Weitere bemerkenswerte Arten, die diese Bereiche besiedelten, waren Gelbspötter (5–7 BP), Goldammer (3–5 BP), Dorngrasmücke (9–12 BP) und Bluthänfling (3 BP), wobei letztgenannter auch als Nahrungsgast in großer Anzahl in Erscheinung trat. Auch vom Neuntöter, im westlichen Ruhrgebiet mit durchschnittlich weniger als fünf Revieren pro Jahr selten, gelang ein Brutnachweis. Am 1. Juni rasteten sogar sieben Männchen und drei Weibchen

Tabelle 3: Übersicht mit Status aller während der Erfassungen 2021 im Gebiet „Halde Schöttelheide“ nachgewiesenen Vogelarten (Zahl = sichere bis sichere + potenzielle Brutpaare); Abkürzungen und Rote-Liste-Status: s. 3. Umschlagseite

Art	Rote Liste			Brutpaare	Nahrungsgast	Durchzügler	Umgebung	Art	Rote Liste			Brutpaare	Nahrungsgast	Durchzügler	Umgebung	
	NRW	NRTL	WB						NRW	NRTL	WB					
Amsel	*	*	*	X				Mauersegler	*	*	*			X		
Bachstelze	V	V	V			X		Mäusebussard	*	*	*			X		
Baumfalke	3	2	3		X			Misteldrossel	*	*	*			X		
Baumpieper	2	2	2	14		X		Mönchsgrasmücke	*	*	*	X				
Bekassine	1S	1	1			X		Neuntöter	V	2	3	1		X		
Blaumeise	*	*	*		X			Nilgans						X		
Bluthänfling	3	2	3	3	X			Rauchschwalbe	3	3	3			X		
Braunkehlchen	1S	0	1			X		Ringdrossel							X	
Buchfink	*	*	*	X				Ringeltaube	*	*	*	X				
Buntspecht	*	*	*		X			Rohrhammer	V	V	V				X	
Dorngrasmücke	*	*	*	9-12				Rohrweihe	VS	1	V				X	
Feldlerche	3S	3	3	15				Rotkehlchen	*	*	*	X				
Fitis	V	V	V	15		X		Schwanzmeise	*	*	*	1				
Gartenbaumläufer	*	*	*				1	Schwarzkehlchen	*	*	V				X	
Gartengrasmücke	*	*	*	3-6		X		Schwarzspecht	*	*	*					1
Gartenrotschwanz	2	2	2			X		Silberreiher					X			
Gelbspötter	*	3	*	5-7				Singdrossel	*	*	*	2				2
Gimpel	*	V	*				0-1	Sommeregoldhähnchen	*	*	*				X	
Goldammer	*	*	*	3-5				Steinschmätzer	1	1	1				X	
Graugans	*	*	*		X			Stieglitz	*	*	*	2-3	X			
Graureiher	*	*	*		X			Sumpfmehle	*	*	*					0-2
Grünschenkel						X		Sumpfrohrsänger	V	V	V	1-2				
Grünspecht	*	*	*		X		1	Teichrohrsänger	*	V	*	0-1				
Hausrotschwanz	*	*	*			X		Turmfalke	V	V	V		X			
Heckenbraunelle	*	*	*	X				Wacholderdrossel	V	1	3				X	
Heidelerche	*S	V	*	8				Waldwasserläufer							X	
Hohltaube	*	*	*		X		1	Wiesenpieper	2S	1	2				X	
Jagdfasan				0-1			0-1	Wiesenschafstelze	*	*	*	5-6				
Kanadagans					X			Wintergoldhähnchen	*	*	*					0-1
Kernbeißer	*	*	*				1-2	Zaunkönig	*	*	*	X				
Klappergrasmücke	V	V	3	0-1				Zilpzalp	*	*	*	X				
Kleiber	*	*	*		X		0-2	Zwergtaucher	*	*	*					0-1
Kohlmeise	*	*	*		X											
Artenzahl: 65								23-26 20 18 6-12								

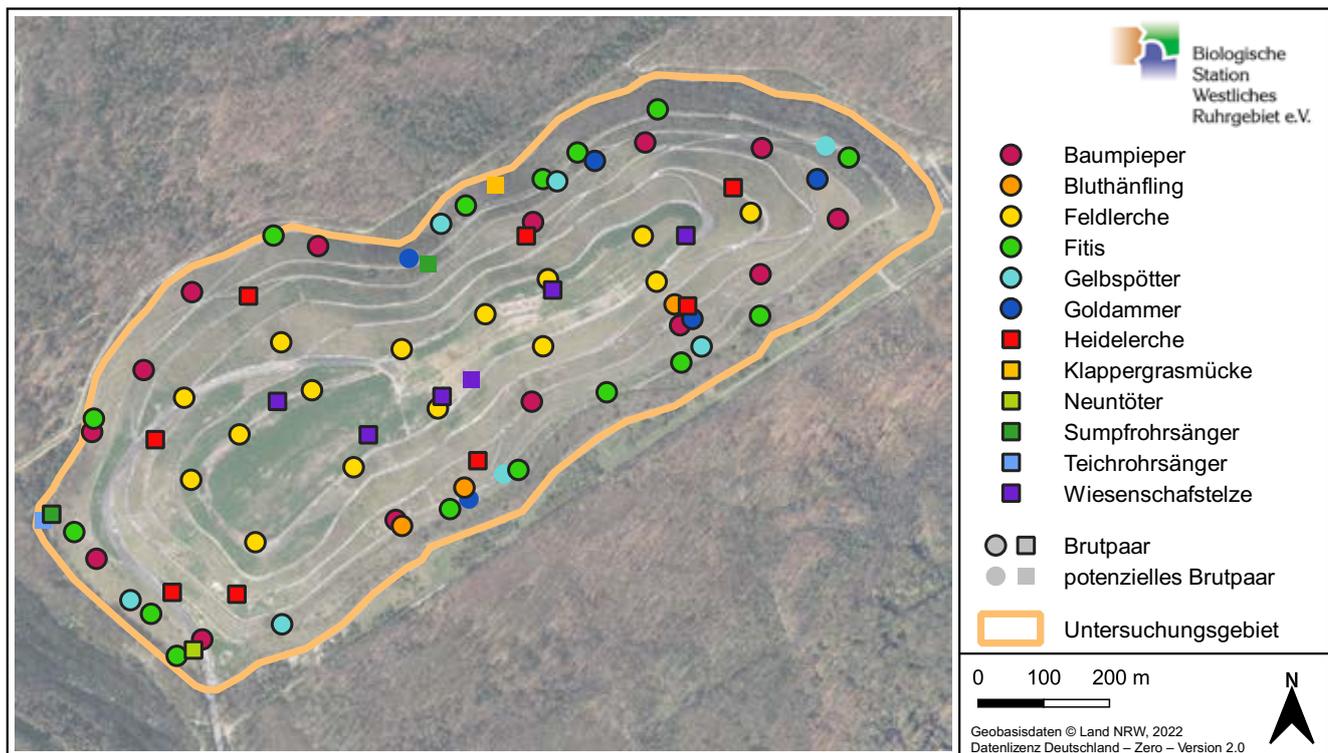


Abbildung 15: Gefährdete und bemerkenswerte Brutvögel 2021 im Bereich der Halde Schöttelheide

gleichzeitig auf der Halde, von denen die meisten jedoch schnell weiterzogen. Diese hohe Anzahl zeigt die enorme Attraktivität der Habitats für die Art und macht weitere Bruten in den nächsten Jahren wahrscheinlich.

In den Zonen mit erst wenige Jahre alten Gehölzen, vorwiegend an den unteren Hangbereichen, war der Fitis mit 15 Revieren die dominante Art. Und auch die Besiedlung von Beständen des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) durch den Sumpfrohrsänger (1–2 BP) und das mögliche Revier eines Teichrohrsängers im Schilfbestand eines kleinen Gewässers, welches durch von der Halde abgeführtes Regenwasser gespeist wird, soll nicht unerwähnt bleiben. Über die Brutvogelfauna hinaus, stellt die Halde aber auch ein bedeutendes Nahrungs- und Rastgebiet für verschiedene Arten dar.

4.7.2 Amphibien und Reptilien

Auf der Halde wurde ein sehr großer Bestand an Kreuzkröten (RL NRW 3, NRTL 3) festgestellt. Die ersten Rufer waren bereits am 01. April zu hören (C. Wermter). Nach einer aktiven Laichphase waren Anfang Juni sehr viele Larven zu beobachten. Am 02.06. wurden alle Wasserlachen der Halde kontrolliert und in 51 Lachen wurden fast 25.000 Larven gezählt. Noch Ende August waren Jungtiere zu sehen. Der derzeitige Entwicklungsstand der Halde ist für Kreuzkröten ideal.

Weitere Amphibienarten wurden auf der eigentlichen Halde nicht beobachtet, nur am Rande der Halde kommen Wasserfrösche (Gattung *Pelophylax*) vor.

Auch die Mauereidechse, die sich ja generell im Ruhrgebiet zunehmend ausbreitet, hat die Halde bereits erreicht. Am 16.06. wurde ein sich sonnendes adultes Tier beobachtet.

4.7.3 Libellen

Insgesamt konnten 19 Arten nachgewiesen werden, davon allerdings nur sechs sicher und drei wahrscheinlich bodenständig (Tabelle 4). Unter diesen finden sich überwiegend Arten mit einer Präferenz für Pioniergewässer und einer Toleranz gegenüber stark wechselnden Wasserständen.

Als Charakterarten können daher die Kleine Pechlibelle und der Südliche Blaupfeil gelten, die beide hier aktuell große Populationen aufbauen konnten. Aber auch der Kleine Blaupfeil war zumindest in einigen Abschnitten des Umlaufgrabens in großer Zahl zu finden und frisch geschlüpfte Tiere belegen die Bodenständigkeit, was ebenfalls für die Große Heidelibelle gilt. Vor allem an den beiden dauerhafteren Kleingewässern waren darüber hinaus die Große Pechlibelle und die Becherjungfer als wenig anspruchsvolle Kleinlibellenarten die dominanten Arten.

Ansonsten hat die Halde als Reifungs- und Jagdhabitat für viele Libellen eine große Bedeutung, sodass

Tabelle 4: Libellenbeobachtungen auf und an der Halde Schöttelheide 2021; Abkürzungen und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste NRW	im Gebiet indigen	Halde	Umlaufgraben	Beobachtungen	Individuen
Blaflügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	V	n		3	3	3
Scharlachlibelle	<i>Ceriagrion tenellum</i>	3	n		1t	1	1
Gemeine Weidenjungfer	<i>Chalocolestes viridis</i>		m		5	1	5
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>		m	2T	4t	5	6
Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>		b	25t 2E 1J	10	9	38
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>		b	8t 10K 88	7t 2K 2	32	117
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>	3S	b	30t 4K 2J	19t 4K 2J	33	61
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		m		1T	1	2
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>		m		8t	6	8
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>		m		5t	1	5
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>		w	9M,1W	3t 1E	11	14
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>		n	2		2	2
Westliche Keiljungfer	<i>Gomphus pulchellus</i>		n	2		2	2
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	V	w	5M,1W	2t	7	8
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>		m	1t		1	1
Südlicher Blaupfeil	<i>Orthetrum brunneum</i>		b	9t 4E 27	45t 11J 4K 9E	61	109
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>		w	4t 2K	1t	5	7
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	VS	b		32t 1T 1J 9	28	43
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>		b	2t 1J	12t 4J	14	19

zum Beispiel die Westliche Keiljungfer und Feuerlibelle beobachtet werden konnten. Die Einzelfunde von wenigen Blaflügel-Prachtlibellen und einer Scharlachlibelle sind ebenfalls nur als Gäste zu werten.

4.8 Ausgleichsflächen der Stadt

Zwei Ausgleichsflächen der Stadt Bottrop werden seit einigen Jahren durch ein engmaschiges floristisch-vegetationskundliches Monitoring begleitet.

Bei der ersten Fläche „am Moviepark“ handelt es sich um eine relativ heterogen strukturierte Wiese, die im östlichen Bereich in eine Goldrutenflur (*Solidago gigantea*) übergeht. Die Dauermonitoringfläche zeigte im Vergleich zum Vorjahr keine nennenswerten Veränderungen.

Auf der Fläche neben dem „Jugendhaus am Grafenwald“ zeigte sich eine rückläufige Tendenz der Feuchte- und Magerkeitszeiger. Obwohl es sich noch um eine der besseren Feucht- bzw. Frischwiesen im Stadtgebiet handelt, muss die Entwicklungstendenz daher negativ bewertet werden. Offenbar wurde der Graben vertieft, was sich trotz der nassen Witterung auf den Feuchtehaushalt der Wiese auswirkt. Zudem waren in den vergangenen Jahren immer wieder Störungen wie gravierende Fahrspuren oder ein teilweise kompletter Umbruch der Fläche mit Neueinsaat bemerkt worden. Durch Verlandung des Grabens hat die Wiese

ein gutes Potenzial zur Wiedervernässung und da viele Frische- und Feuchtezeiger wie Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) oder Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) noch auf der Wiese vorhanden sind, könnten sich diese bei entsprechenden Bedingungen auch wieder ausbreiten.

4.9 Stadtgarten Bottrop

Bei der Kartierung des Stadtgartens Bottrop wurden neben einem floristisch-vegetationskundlichen Schwerpunkt auch die Vögel und einige Artengruppen der Insekten betrachtet (Buch & Rautenberg 2021). Auf Grundlage der Ergebnisse wurde eine Analyse des ökologischen Zustands und des Potenzials des Stadtgartens angefertigt und ein Maßnahmenkonzept erstellt. Dabei standen insbesondere die Zierrasen und extensiven Wiesenflächen im Mittelpunkt, da hier zum einen seitens der Stadt der Wunsch bestand, Maßnahmen anzupassen und zum anderen das größte Aufwertungspotenzial identifiziert wurde.

Die weitläufigen Zierrasen im Stadtgarten sind teils relativ mager und somit blüten- und artenreich. Zu finden ist hier das Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), das vom Aurorafalter als Nahrungspflanze genutzt wird, das Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) sowie verschiedene Storchschnabel-Arten



Abbildung 16: Teil einer Feuchtwiese im Stadtgarten Bottrop

(Weicher Storchschnabel *Geranium molle*, Zwerg-Storchschnabel *Geranium pusillum* und Schlitzblättriger Storchschnabel *Geranium dissectum*). Die genannten und weitere Pflanzenarten stellen dabei eine wertvolle Nahrungsquelle für Insekten dar. Im Bereich des Stadttors siedeln Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) und Harzer Labkraut (*Galium saxatile*, RL BRG 3) als bemerkenswerte Magerkeitszeiger.

Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets existiert eine ruderale Wiese, die nur einschürig im Herbst gemäht wird. Hier wurde vor einigen Jahren eine Saatmischung aus größtenteils fremdländischen Arten eingesät, die womöglich im Handel als „Wildwiese“ o. ä. bezeichnet wurde, jedoch nicht zur Pflege als Wiese geeignet ist.

Ebenfalls im nördlichen Parkteil findet sich eine Wiesenfläche, die als „Feuchtwiese“ bezeichnet werden kann (Abbildung 16). Hier siedeln Arten der frischen bis feuchten Wiesen wie die Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), größere Bestände vom Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), das Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), die Hasenpfoten-Segge (*Carex leporina*), die Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*) und das Gewöhnliche Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) als Magerkeitszeiger.

Der Stadtgarten Bottrop leistet auf vielfacher Ebene einen wertvollen Beitrag zur Biodiversität und zum Klimaschutz der Stadt Bottrop. Durch seine großräumig betrachtete Lage zwischen Innenstadt und dem NSG und FFH-Gebiet Köllnischer Wald stellt er einen hochfunktionalen Pufferlebensraum für Flora, Fauna sowie für den Klimaanpassungsprozess dar. Seine Strukturvielfalt und sein Arteninventar tragen zur

Artenvielfalt in Bottrop bei. Gleichzeitig lassen sich im Untersuchungsgebiet die Belange von Natur- und Artenschutz, Boden-, Wasser- und Klimaschutz mit Anforderungen der urbanen Naherholung konfliktarm vereinbaren.

Dennoch bietet der Stadtgarten weiteres ökologisches Aufwertungspotenzial, z. B. beim Thema Insektenschutz. Hier lassen sich insbesondere durch die Ergänzung von frühblühenden Geophyten, Waldmänteln aus heimischen Gehölzen, die Entwicklung einer oder mehrerer zweischüriger Wiesen, Staudenbeete mit entsprechenden heimischen Arten sowie geeignete Solitärbäume mit auf heimische Insekten angepasstem Nektar- und Pollenangebot weitere entscheidende Faktoren für den Artenschutz fördern. Insbesondere Wiesen spielen hierbei eine große Rolle und bergen zugleich große Möglichkeiten für Ästhetik, Naturerfahrung, Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung. Partnerschaften mit Bürgervereinen, Schulen oder Kindergärten fördern nicht nur die lokale Umweltbildung, sondern können auch die soziale Kontrolle auf diesen Flächen erhöhen.

4.10 Pinntal

Bei der Ausgleichsfläche „Im Pinntal“ handelt es sich um einen Grünlandkomplex aus Frischwiesen (Abbildung 17) und Frischweiden nördlich des Bottroper Stadtteils Kirchhellen. Durch die Fläche fließt der Bräukebach, der von Kopfweiden, feuchten sowie nitrophilen Hochstaudenfluren, Seggenrieden und Röhrriechen gesäumt wird. Naturräumlich liegt die Fläche in der Westfälischen Bucht, wobei die Grenze zum Niederrheinischen Tiefland nur wenige 100 m in westlicher Richtung entfernt liegt. Das Grünland im Untersuchungsgebiet wird aktuell landwirtschaftlich als extensive Rinderweiden und als Mähwiesen genutzt. Südlich befindet sich ein neu eingerichtetes Regenrückhaltebecken und daran angrenzend ein landwirtschaftlicher „Grasacker“, der im Jahr 2021 mit einer *Lolium multiflorum*-Monokultur eingesät wurde.

Ziel ist es auf der Fläche ein Pilotprojekt für die extensive Beweidung mit Galloway-Rindern einzurichten. Dabei sollen die ehemaligen Moorflächen wiedervernässt werden. Die BSWR erstellt ein Monitoringkonzept mit Schwerpunkt auf den Grünlandflächen. Im Jahr 2021 wurde zunächst der Ausgangszustand der Flächen dokumentiert.

Der Wiesenbereich ist vegetationskundlich insgesamt dem Spektrum der Wiesen-Fuchsschwanz-Wiese mit Dominanz des Wiesen-Fuchsschwanz-Grases



Abbildung 17: Frischwiese im Pinnatal im Frühling

(*Alopecurus pratensis*) bzw. zum Bach hin des Weißen Straußgrases (*Agrostis stolonifera*) zuzuordnen. Zum Bräukebach hin senkt sich die Fläche ab und dort nehmen die im weiteren genannten Feuchtezeiger zu. Im Bereich des Zauns reichen Teile des Seggenrieds mit der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) in die Mähwiese hinein. Trotz des noch verhältnismäßig funktionalen Wasserhaushalts mit frischen bis feuchten Böden ist die Wiese relativ artenarm. Als typische Wiesen-Beikräuter sind Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) oder Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) zu nennen. Bestandteile der Grasflora sind neben dem Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), der Magerkeitszeiger Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), die



Abbildung 18: Primeln in der Aue des Bräukebachs

Frische- bis Nässezeiger Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans* agg.) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*).

Auch die Rinderweiden sind bislang floristisch recht artenarm und weisen ein ähnliches Artenspektrum wie die Frischwiese auf, wobei Fraß- und Trittstellen ein etwas heterogenes Mosaik verschiedener Dominanzen und Ausprägungen verursachen.

Der bachbegleitende Saum wird dominiert von einer nitrophilen Hochstaudenflur aus Brennnesseln (*Urtica dioica*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und Klett-Labkraut (*Galium aparine*). Teils sind Feuchtezeiger wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) oder Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) vertreten und werden ergänzt durch Röhrichtarten aus Schilf (*Phragmites australis*) oder dem Seggenried mit Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Im Frühjahr blühen in der Aue zudem Hohe Primel (*Primula elatior*, Abbildung 18), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*, RL NRW 3, WB 3) und Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), die allerdings durch die Sukzession mit Gehölzen zunehmend bedroht werden und einer regelmäßigen Pflege bedürfen.

4.11 Orchideen in Kirchhellen

In Bottrop-Kirchhellen am Seitenrand der Hiesfelder Straße nahe eines Kieswerkes befindet sich ein größerer Bestand des Großen Zweiblatts (*Listera ovata* RL NRTL 3) und der Breitblättrigen Stendelwurz (*Epipactis helleborine*). Hier findet ein jährliches Monitoring statt, das die Zählung der *Listera*-Individuen sowie die Koordinierung von Maßnahmen umfasst.

Die eigene Zählung ergab 146 Pflanzen, was eine weiter steigende Tendenz gegenüber den Vorjahren darstellt. Auch eine Rückmeldung aus dem Ehrenamt ergab ähnliche Ergebnisse, hier wurden sogar 163 Einzelpflanzen erfasst (W. Lantermann schriftl. Mitt.). Trotz der positiven Entwicklung wurde eine zunehmende Verbuschung des Saums beobachtet, sodass dieser wieder einer Freistellungsmaßnahme bedarf.

4.12 Kiebitzschutz

Erneut wurden die aus den letzten Jahren bekannten, traditionellen Kiebitzvorkommen sowie weitere Potenzialflächen untersucht. Bei Bedarf wurden Gelegeschutzmaßnahmen eingeleitet und auf ausgewählten Flächen „Bracheinseln“ angelegt. Die Kulisse der Kontrollflächen war mit der aus dem Vorjahr identisch und umfasste in alphabetischer Reihenfolge



die Bereiche „Abgrabung Flugplatz Schwarze Heide“, „Äcker Mesteroth“, „Beisenpoth“, „Bergsenkung an der Dinslakener Straße und Umgebung“, „Brabecker Weg“, „Dorfheide und Umgebung“, „In der Miere“, „Kaukamp“, „Rotes Venn“, „RRB Boye mit Acker Christfurth“, „Wiedau“ und an der Straße „Zum Kletterpoth“. Von den zwölf konnten in fünf Bereichen Kiebitze angetroffen werden.

Dabei war das Regenrückhaltebecken Boye mit vier Brutpaaren, die alle Schlupferfolg hatten und wohl mindestens zehn flügge Jungvögel hervorbrachten, das wichtigste Gebiet. Dies lag vor allem am Gehölzrückschnitt im Winter 2020/21 seitens der Emscher-genossenschaft, sodass die Fläche zu Brutbeginn in einem für Kiebitze perfekten Pflegezustand war.

Auf der wenige hundert Meter östlich gelegenen Ackerfläche an der Wiedau fanden sich drei Brutpaare ein. Anfang Juni waren dort zwei flügge Jungvögel, sowie zwei Nachgelege zu verzeichnen. Diese wurden markiert (Abbildung 19), aber durch den schnellen Aufwuchs ist nicht bekannt, ob daraus noch weitere flügge Jungvögel resultierten.

An der Straße „Zum Kletterpoth“ war die Situation etwas unübersichtlich. Es waren sicher mindestens drei Brutpaare mit insgesamt mindestens vier flüggen Jungvögeln anwesend. Vermutlich wurden noch mehr Junge flügge, die nicht zu sehen waren, weil die Fläche ab Mai unübersichtlich war und in der Kiebitzinsel gute Versteckmöglichkeiten bestanden. Zudem waren zeitweise noch zwei weitere Revierpaare vor Ort.

Im Bereich Mesteroth waren zwei benachbarte Äcker besiedelt. Auf einem waren es zwei Paare, die wahrscheinlich beide mit jeweils mindestens einem

Jungvogel erfolgreich brüteten. Die hohe Vegetation verhinderte hier jedoch genauere Einblicke. Auf dem benachbarten Acker war es ein Revierpaar, bei dem über das Nistmuldendrehen hinaus kein Verhalten beobachtet werden konnte, das die Wertung als Brutpaar rechtfertigt.

Auf zwei Ackerflächen östlich und nordöstlich der Bergsenkung an der Dinslakener Straße auf der Kreisgrenze zu Wesel waren zwei bis drei Revierpaare anwesend, ohne dass es konkrete Hinweise auf Brutversuche gab.

In der Summe aller untersuchten Gebiete ergibt sich somit ein Bottroper Gesamtbestand von mindestens zwölf Brutpaaren und fünf bis sechs weiteren Revierpaaren, bei denen unklar ist, ob sie tatsächlich gebrütet haben oder früh ihre Nester oder sehr früh ihre kleinen Küken verloren haben. Das ist im Vergleich zum Vorjahr, als neun bis elf Kiebitzpaare festgestellt worden waren, ein leichter Anstieg. Insgesamt hatten von den zwölf Brutpaaren mindestens acht Paare Bruterfolg mit insgesamt mindestens 18 flüggen Jungvögeln. Die Zahl liegt wahrscheinlich höher, weil durch höhere Vegetation nicht alle Flächen einsehbar waren und im Juni noch zwei Zweitgelege stattfanden, deren Ausgang nicht bekannt ist.

4.13 NSG Grafenmühle

Die Feuchtwiese zwischen Ebersbach und Forellensee wurde seitens der BSWR von Hand gemäht, abgeräumt und das Mahdgut ordnungsgemäß entsorgt.

Der Durchlass vom Mühlenteich zum Rotbach ist sanierungsbedürftig. Bei einer Vorort-Begehung und -Besprechung wurde die Möglichkeit zum Ersatzneubau des Stauwehres Grafenmühlenteich Bottrop mit Emscher-genossenschaft, RVR, Unterer Naturschutzbehörde, Tiefbauamt der Stadt Bottrop und einem Ingenieurbüro besprochen.

Die BSWR hat dabei angeregt, den Straßenabschnitt am Durchlass aufzugeben und den Wasserlauf stattdessen offen zu gestalten. Die Anbindung des Hauses (der ehemaligen Mühle) und die derzeitige Nutzung für ÖPNV und Ver- und Entsorgungsfahrzeuge bliebe von der anderen Seite problemlos über die bestehende Straße gewährleistet. Damit wäre der Bau einer Kaskade oder rauen Rampe anstelle des Durchlasses möglich, um die biologische Durchgängigkeit des Baches zu erreichen, ohne den kulturhistorisch und biologisch u. a. für Amphibien wichtigen Teich aufgeben zu müssen. Ein solcher Umbau wäre sowohl im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie als auch des Landschaftsplanes.



Abbildung 19: Markiertes Kiebitzgelege auf der Fläche „Wiedau“ (01.06.)

5 Projekte in Duisburg

5.1 FFH-Gebiet Rheinaue Walsum

Die Rheinaue Walsum liegt im nördlichsten Teil Duisburgs und reicht über die Stadtgrenze bis auf Dinslakener Stadtgebiet. Sie ist sowohl als FFH-Gebiet als auch als NSG ausgewiesen und zählt zugleich zum Vogelschutzgebiet (VSG) Unterer Niederrhein (vgl. Kapitel 5.2). Die Rheinaue erstreckt sich über mehr als 500 ha und zeichnet sich durch autotypische Lebensräume wie Gewässerkomplexe, Weichholzauenwaldbestände und artenreiches, mesophiles, z. T. feuchtes Grünland aus. In weiten Teilen des Binnenlandes ist sie durch Hecken, Baumreihen, Kopfbäume und Obstweiden kleinflächig strukturiert. Insbesondere als Rast- und Überwinterungsgebiet für nordische Gänse und Wasservögel hat die Rheinaue Walsum eine hohe Bedeutung. Außerdem ist sie Lebensraum für zahlreiche seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten.

Die überwinternden Gänse werden gemeinsam mit denen der südlich angrenzenden Rheinvorländer im Kapitel 5.2.2 für den gesamten Duisburger Teilbereich des VSG behandelt. Eine Untersuchung zur Salamanderpest beim Kammmolch wird im Kapitel 9.6.2 vorgestellt.

5.1.1 Maßnahmenkonzept

Nachdem im Jahr 2020 das Maßnahmenkonzept (MAKO) zum FFH-Gebiet inklusive der Maßnahmen-tabelle und den Kartenwerken grundlegend fertiggestellt und an das Fachinformationssystem des LANUV übermittelt wurde, sind 2021 weitere Abstimmungen gelaufen. Rückfragen zu bestimmten Eintragungen im MAKO, Flächenkategorien und Flächengrößen wurden überprüft und beantwortet. Beispielsweise wurde in Rücksprache mit Dr. Johannes Meßer die Flächenentwicklung des FFH-Lebensraumtyps „91F0 – Hartholzauwälder“ im Gebiet durch zusätzliche Geländebegehungen kontrolliert. Hierfür wurden kartographische Vorbereitungsarbeiten geleistet und mehrere Flächen im Gebiet begangen. Die wesentlichen Ziele und Maßnahmenvorschläge des MAKO, die bereits 2020 erarbeitet wurden (vgl. Keil et al. 2021a) werden nun in den Folgejahren konkretisiert und mit den beteiligten Parteien abgestimmt.

5.1.2 Maßnahmen

Wie in den Jahren zuvor hat die BSWR auch den Kopfbaumschnitt, den die Ehrenamtlichen um die AG Walsum alljährlich organisieren, wieder unterstützt.

Auf Wunsch der Stadt Duisburg wurde ein Entwurfskonzept inklusive Kostenkalkulation für eine Themenroute (Schwerpunkt Wasser) erarbeitet.

5.2 VSG Unterer Niederrhein

Von Duisburg-Baerl bis zur niederländischen Grenze erstreckt sich das Vogelschutzgebiet „VSG Unterer Niederrhein“. In Duisburg umfasst es das Rheinvorland bei Walsum, Binsheim und Baerl sowie die binnenseitigen Rheinauen in Walsum und Binsheim. Die Vorländer von Beeckerwerth (Alsumer Ward) und Homberg schließen sich südlich an das VSG an. Da die überwinternden Gänse regelmäßig aus dem VSG dorthin wechseln, werden diese Bereiche im Rahmen der Gänse- und Wasservogelzählungen ebenfalls mitbearbeitet.

Die Vorlandbereiche sowie das Binnenland in Walsum sind ganz oder überwiegend als Grünland genutzt und unterschiedlich stark durch Gehölzgruppen und Hecken gegliedert. Die höchste Dichte an Hecken und Auwäldern hat das Walsumer Binnenland, während die Vorländer von Homberg und dem Südteil von Beeckerwerth fast gehölzfrei sind. Lediglich im Vorland von Binsheim liegen einige Äcker. Das durch einen Deich vom Vorland getrennte Binsheimer Feld dagegen ist von relativ kleinparzelligem Ackerland dominiert und umfasst nur wenig Grünland und einzelne Gehölzanzpflanzungen.

Alle Teilbereiche liegen topographisch so niedrig, dass sie auch vom Hochwasser des Rheins direkt oder durch Rückstau beeinflusst sind und zeit- und bereichsweise überflutet werden. Bei lang andauernden Niederschlägen bilden sich im Binsheimer Feld in flachen



Abbildung 20: Diese Blänke war für die Kiebitze zur Brutzeit von zentraler Bedeutung zur Nahrungssuche (22.07.).



Mulden temporäre flache Gewässer (Abbildung 20). Im Sommerhalbjahr beschränkt sich das oberflächlich verfügbare Wasser jedoch – abgesehen von seltenen Sommerhochwässern – auf stehende Gewässer, die in Walsum sehr zahlreich sind, in Binsheim nur vereinzelt vorhanden sind und in Beeckerwerth vollständig fehlen.

5.2.1 Kiebitz

Bedingt durch das im Vergleich zu den Vorjahren feuchtere Frühjahr brüteten wieder Kiebitze erfolgreich in Binsheim. Im Maximum konnten Ende Mai im zentralen Binsheimer Feld sechs Nester, eine Familie mit kleinen Küken und mindestens drei weitere Paare beobachtet werden. Das Vorkommen konzentrierte sich um eine größere Blänke (Abbildung 20), die den ganzen Sommer über Wasser führte. Im Juli konnten dort mehrere flügge Jungvögel nachgewiesen werden (Abbildung 21). Die Situation ist jedoch weiterhin dramatisch und die Art steht nach wie vor am Rande des Aussterbens im gesamten Duisburger Stadtgebiet.



Abbildung 21: Flügger Kiebitzjungvogel im Binsheimer Feld (22.07.)

5.2.2 Gänse

Die Gänse im Vogelschutzgebiet sowie südlich angrenzend in den Rheinvorländern von Beeckerwerth und Homberg wurden wie in allen Wintern monatlich von September bis März erfasst. Traditionsgemäß übernahm die AG Walsum dabei die Untersuchung der Rheinaue Walsum.

Die arktischen Blässgänse kamen im Herbst 2020 in ungewöhnlich hohen Anzahlen schon im Oktober an (Abbildung 22). Dies wurde nicht nur in Duisburg, sondern auch in weiten Teilen des Niederrheins und der Niederlande beobachtet. Vermutlich hatten besondere

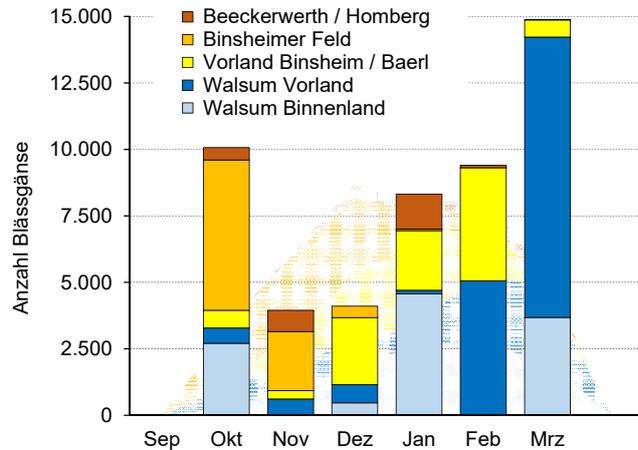


Abbildung 22: Phänologie der Blässgänse im Winter 2020/21 (Säulen) aufteilt auf Teilgebiete im Vergleich zum Durchschnitt der Winter 2004/05 bis 2020/21 (Hintergrundflächen)

Witterungsverhältnisse im Osten das Zugeschehen vorangetrieben. Mit rund 10.000 Individuen war die Art bei der Zählung im Oktober etwa dreimal so stark vertreten wie im Mittel der Jahre um diese Zeit. Der Schwerpunkt lag im Binsheimer Feld. In den anschließenden Monaten November und Dezember waren die Anzahlen dagegen weit unterdurchschnittlich, im Januar und Februar wieder im Durchschnitt. Die nächste Auffälligkeit zeigte sich im März, als mit fast 15.000 Blässgänsen das Maximum der Saison erreicht wurde. Diese waren ganz überwiegend im Walsumer Vorland anzutreffen. Es ist nicht ungewöhnlich, dass kurz vor dem Abzug große Anzahlen dort rasten, nur liegt dieser Zeitpunkt meist deutlich vor Mitte März.

In Abbildung 23 und Abbildung 24 wird die Verteilung der Arten auf die untersuchten Teilgebiete und deren Veränderung im Laufe der Jahre dargestellt. Da die nordischen Gänse im September noch kaum vertreten sind, werden deren Anzahlen über die sechs Monate von Oktober bis März und nur die der Graugänse über alle sieben Monate gemittelt. Bei den Blässgänsen ist trotz großer Schwankungen in 16 Jahren in denen die BSWR die Untersuchungen durchführt eine leichte Zunahme zu erkennen (Abbildung 23 links). Das gilt insbesondere für das Binsheimer Feld und in geringerem Maße für das Walsumer Vorland. Tundrasaatgänse werden ganz überwiegend auf den Ackerstandorten im Binsheimer Feld beobachtet, gelegentlich im Binsheimer Vorland und nur in Einzel-exemplaren in Walsum (Abbildung 23 rechts). Die Art ist hoch mobil und sucht in einem weiten Umkreis geeignete Nahrungsflächen auf, so dass sie in manchen Jahren fast überhaupt nicht zu sehen war, während in den Wintern 2018/19 und 2019/20 Zählungen von

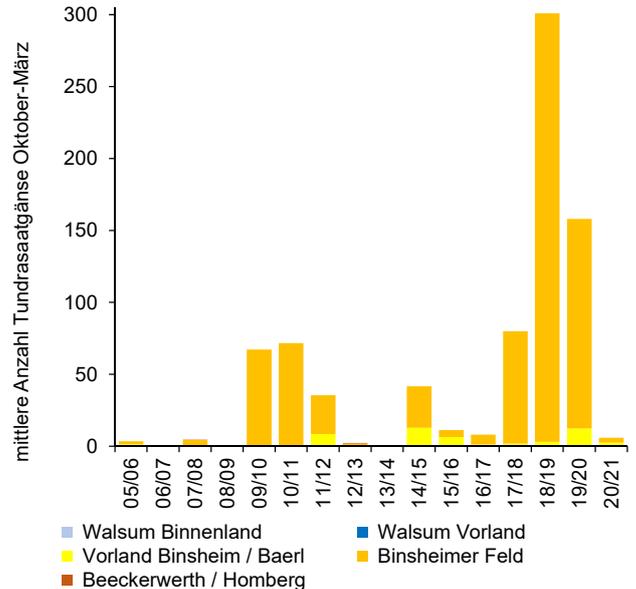
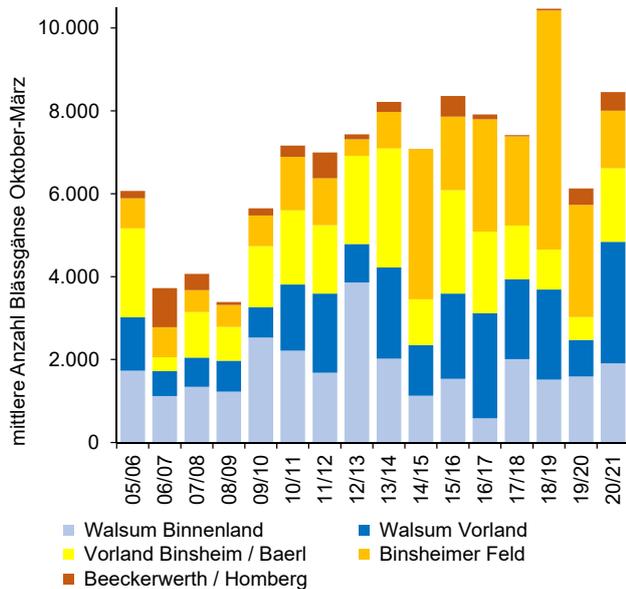


Abbildung 23: Über die Stichtagzählungen der Monate Oktober bis März gemittelte Anzahlen von Bläss- (links) und Tundra- (rechts) Trübsaatgänsen in den Teilgebieten im Laufe der Jahre 2005/06 bis 2020/21

über 1.600 bzw. 800 Individuen gelangen. Die Tundra- und Trübsaatgänse nutzten zwar teils die gleichen Rübenaeker wie die Blässgänse (v. a. 2018/19), jedoch nicht unbedingt zur selben Zeit. Die Entwicklung stellt aber keine kontinuierliche Zunahme dar, sondern im Winter 2020/21 waren wieder nur maximal 20 Individuen zu beobachten.

Die Graugans dagegen zeigt eine ähnliche, schwankende, leichte Zunahme wie die Blässgans über die Jahre (Abbildung 24 links). Auch diese Art ist im Binsheimer Feld häufiger geworden, in den letzten Jahren insbesondere durch die Nutzung derselben

Rübenaeker wie die vorgenannten Arten. Auch im Vorland von Binsheim und Baerl haben die Anzahlen zugenommen, während sie in Beeckerwerth/Homberg und beiden Teilen der Walsumer Rheinaue rückläufig sind. Ein wichtiger Grund in Beeckerwerth und Homberg ist sicherlich eine zunehmende Störung durch Spaziergänger und freilaufende Hunde. Diese haben zum einen zahlenmäßig zugenommen (eigene Beobachtung), zum anderen sind Rheinhochwässer, die Teile der Vorländer vom Zugang für Menschen abtrennen und somit den Gänsen zeitweise Ruhezeiten verschaffen, seltener geworden.

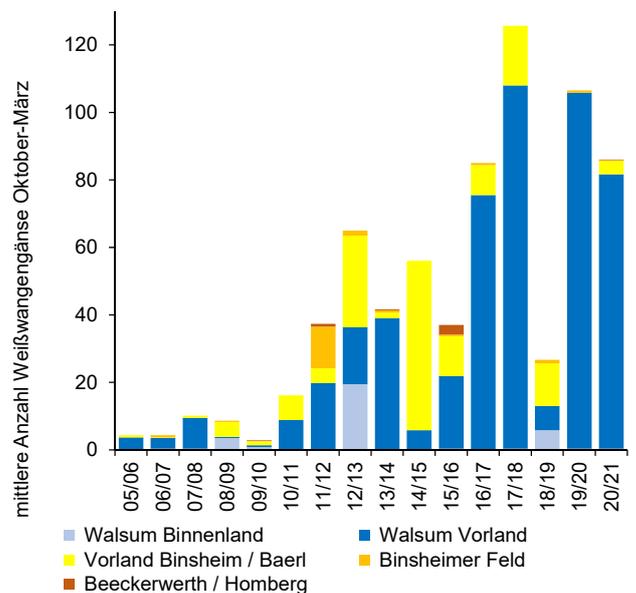
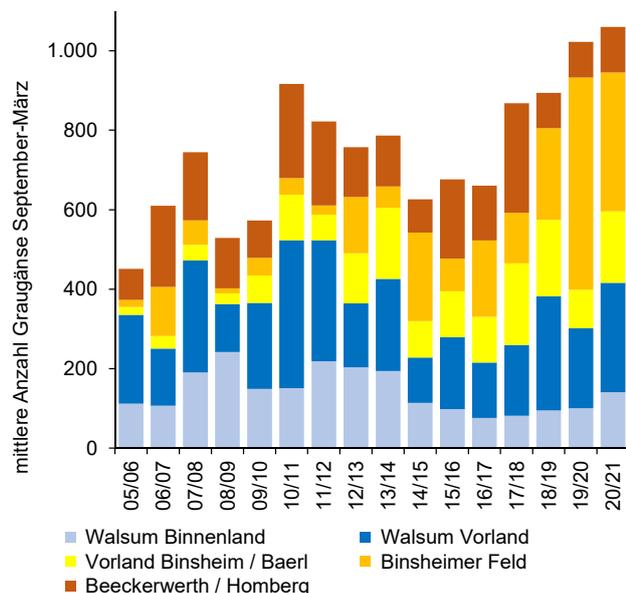


Abbildung 24: Über die Stichtagzählungen der Monate September bzw. Oktober bis März gemittelte Anzahlen von Grau- (links) und Weißwangengänsen (rechts) in den Teilgebieten im Laufe der Jahre 2005/06 bis 2020/21



Die Weißwangengans ist die Art mit der deutlichsten Zunahme (Abbildung 24 rechts). Wurden in den Anfangsjahren im Mittel der sechs Zählungen meist nur einstellige Anzahlen erreicht sowie Maxima unter 50 Individuen, so lagen Anfang der 2010er Jahre die Mittelwerte um 40 und in den letzten Jahren um 80. Es kommen aber weiterhin Jahre wie 2018/19 vor, als im Mittel nur 27 Tiere zu sehen waren. Die Art hat ihren Schwerpunkt eindeutig im Walsumer Vorland. Ein Teil dieser Beobachtungen, insbesondere die der früheren Jahre, rührt von der lokalen Brutpopulation aus dem Volkspark Sterkrade in Oberhausen her, die meist mehrere Wochen im Winter im Bereich des Anlegers in Walsum verbringt, der das Südende vom Zählgebiet Walsumer Vorland darstellt. Aber inzwischen ist der größere Anteil der beobachteten Weißwangengänse nordischen Zugvögeln zuzuschreiben. Auch im Binsheimer Vorland wird die Art regelmäßig gesehen, in den übrigen Gebieten nur ab und zu in kleinen Anzahlen.

5.2.3 Wasservogel Beeckerwerth

Parallel zur Erfassung der Gänse werden im Vorland von Beeckerwerth monatlich auch die Wasservögel gezählt. Da diese Zählung landesweit bis zum April durchgeführt wird, finden auch in Beeckerwerth acht Durchgänge von September bis April statt. Mit in der Summe gut 6.600 gezählten Vögeln lag die Anzahl im Mittel der letzten 13 Jahre, lediglich in den ersten beiden Jahren der Erfassung waren durch hohe Anzahlen von Blässgänsen und Lachmöwen die Gesamtzahlen höher.

Bereits im Bericht vor zwei Jahren (Keil et al. 2020a) war dargestellt worden, dass die Anzahlen von Enten im Gebiet über die Jahre deutlich abgenommen haben. Abbildung 25 zeigt diese Entwicklung nun für die einzelnen Entenarten, die in darstellbaren Anzahlen angetroffen wurden. Dabei spielen sowohl globale, regionale und lokale Veränderungen als auch langfristige und tagesaktuelle Bedingungen eine Rolle.

Da keine landesweiten Trends vorliegen, dienen zum regionalen Vergleich die Daten der Niederlande (Hornman et al. 2021), die globalen Populationsentwicklungen analysiert Wetlands International (2022). Generell ist zu beobachten, dass Rheinhochwässer und starke Frostphasen im Laufe der Untersuchung seltener wurden. Beides sind aber Situationen, in denen Enten vermehrt in den Rheinvorländern anzutreffen sind.

Die häufigste Art ist die Stockente, die in den Anfangsjahren mittlere Bestände zwischen 50 und 200 Individuen erreichte und in den letzten Jahren um die

50 verharret. Die Abnahme spiegelt vor allem die negative Entwicklung der gesamten westeuropäischen Population wieder. Maximalwerte erreichte die Art in Kältephasen wie dem Februar 2012 mit über 1.000 Individuen und dem Januar und Februar 2010.

Es folgt die Pfeifente, die ehemals im Mittel 50 Tiere erreichte, von der in den letzten Jahren aber weniger als zehn gezählt wurden. Im Gegensatz dazu sind die Bestände überregional stabil. Hierbei kann es sich um kleinräumige, kurzfristige Verschiebungen handeln, wenn z. B. bei mittlerem Hochwasser der Rhein die bei Pfeifenten beliebten Gewässer im Walsumer und Homberger Vorland durchströmt, während das etwas höher liegende Vorland Beeckerwerth noch durch Gehölze strömungsberuhigte Gewässerabschnitte aufweist.

Die Krickente war nur in einigen Jahren gut vertreten, so dass sich keine Trends ablesen lassen. Die überregional vorhandene Zunahme bestätigt sich in Beeckerwerth aber nicht.

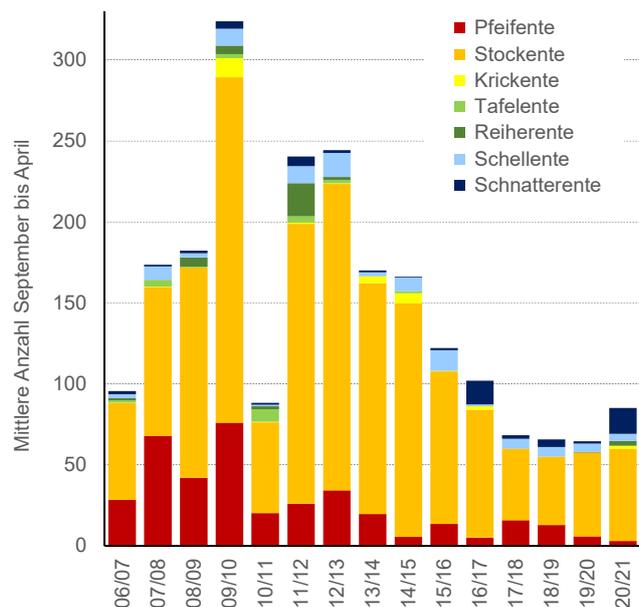


Abbildung 25: Mittlere Summen der Entenarten über die Monate September bis April im Vergleich der Winter 2006/07 bis 2020/21 im Vorland Beeckerwerth

Die Tafelente war bis vor fünf Jahren regelmäßig mit einigen Exemplaren vertreten, ist seit 2016/17 aber völlig aus dem Gebiet verschwunden. Bei dieser Art spielt vermutlich neben der überregionalen Abnahme wiederum der fehlende Frost die größte Rolle. Wenn größere stehende Gewässer – bis hin zu den Talsperren – zufrieren, weichen die Vögel auf die noch offenen Fließgewässer, so auch an den Rhein, aus. Ähnlich verhält sich die Reiherente (max. 164 Ind. in der Frostphase Februar 2012), die in Beeckerwerth

zwar regelmäßig mit einigen Individuen beobachtet wird, jedoch nicht die Zunahme nachzeichnet, die überregional zu erkennen ist.

Die Bestände der Schellente nehmen in Westeuropa vor allem deshalb deutlich ab, weil die Art ihre Überwinterungsgebiete mehr in die Ostsee verlagert hat. Im Gebiet ist kein klarer Trend zu erkennen.

Die einzige Art, deren Bestände im Laufe der Jahre deutlich zugenommen haben, ist die Schnatterente. Die Art nutzt das Rheinufer auch bei niedrigen Wasserständen und überregional hat die Population deutlich zugenommen.

Nicht in der Abbildung dargestellt sind seltene Besuche von Berg-, Spieß-, Löffel- und Hausenten, die nur in jeweils einem oder wenigen Jahren mit einzelnen Exemplaren anzutreffen waren.

5.2.4 Flora und Vegetation

In Binsheim konnten verschiedene Standorte des Klettenkerbels (*Anthriscus caucalis*) kartiert werden. Vermutlich ist die Art in dem großflächigen Gebiet noch weiter verbreitet. Erläuterungen zur neuerlichen Ausbreitung der Art im westlichen Ruhrgebiet finden sich in Keil et al. (2021a). Als weitere typische, aber nicht mehr allzu häufige Art wurde der Ackerkrummhals (*Anchusa arvensis*) vorgefunden. Er breitet sich zwar aktuell leicht auf Ruderalstandorten aus, vergesellschaftet ist er aber ursprünglich in der Ackerbegleitflora, sodass Vorkommen in diesem Zusammenhang als naturschutzfachlich besonders relevant betrachtet werden müssen. Dies gilt ebenfalls für weitere typische Ackerbeikräuter, die aktuell zwar mehr oder weniger häufig in der Ruderalflora des urbanen Raumes oder auf Industriebrachen im Ruhrgebiet auftreten, in Ackergesellschaften bzw. deren Randstreifen (Abbildung 26) jedoch höchst selten und daher schützenswert sind. Beispiele sind Gewöhnlicher Erdrauch (*Fumaria officinalis*), Stängelumfassende Taubnessel (*Lamium amplexicaule*), Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*) und natürlich Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*) wie auch Saat-Mohn (*Papaver dubium*).

5.2.5 Maßnahmen

Der Wasserverbund Niederrhein (WVN) fördert im Binsheimer Feld Trinkwasser. Zum Schutz der Wasserqualität ist er daher bemüht, Einträge in den Boden aus der Landwirtschaft zu reduzieren. Ein erheblicher Anteil der landwirtschaftlichen Flächen im Binsheimer Feld liegt inzwischen im Besitz des WVN. Diese verpachtet er unter entsprechenden Bedingungen an die Landwirtschaft. Neben einer umweltschonenden



Abbildung 26: Ackerrandstreifen mit Hunds-Kerbel und Klatsch-Mohn in der Rheinaue Binsheim

Nutzung mit reduziertem Dünger- und Pestizideinsatz geht es dabei auch um Anlage und Pflege von Blühflächen zum Schutz von Boden, Pflanzen und Tieren. Bei der Ausgestaltung dieser Maßnahmen ist die BSWR sowohl in Einzelgesprächen als auch in größeren Runden mit der Stadt Duisburg sowie Anrainern und Landnutzern regelmäßig beratend tätig. Im Ergebnis führte dieses u. a. zur Zusammenstellung von Empfehlungen in einem Maßnahmenkatalog, der abgestimmt mit dem WVN ab 2022 die Planung und Umsetzung der Maßnahmen für die Zukunft vereinfachen soll. Betrachtet werden zum einen extensiv genutzte Äcker, Ackerbrachen, Ackerrandstreifen und Säume, auf denen Flora und Fauna der Äcker gefördert werden sollen. Zum anderen wird die Pflege von extensivem Grünland, Hecken und Kopfbäumen sowie die Anlage von Blänken und Sonderbiotopen behandelt.

Aus Gründen des Biotop- und Artenschutzes war das Südufer an der Blauen Kuhle 2015 gerodet worden. Um sicherzustellen, dass dauerhaft besonnte Bereiche im Gewässer und am Ufer erhalten bleiben, hat die BSWR die Hochstaudenflur erneut gemäht und abgeräumt.

5.3 NSG Rheinaue Friemersheim

Die Rheinaue Friemersheim ist Duisburgs ältestes Naturschutzgebiet und wurde bereits im Jahre 1979 als solches ausgewiesen. Das Gebiet umfasst 262 ha, es liegt linksrheinisch im Stadtbezirk Rheinhausen und grenzt im Süden an das Stadtgebiet von Krefeld. Geprägt ist die Rheinaue Friemersheim durch eine alte bäuerliche Kulturlandschaft mit Wiesen, Weiden und Ackerflächen, die durch Hecken, Kopfbäumenreihen und



Feldgehölze strukturiert ist. Der Altarm „Die Roos“ im Gebiet steht bereits ab mittlerem Wasserstand des Rheins in Verbindung mit diesem, in niederschlagsarmen Sommern trocknet er fast vollständig aus und ist dann durch eine ausgedehnte Schlammflur mit Rotem und Graugrünem Gänsefuß (*Chenopodium rubrum* und *C. glaucum*) geprägt. Hier befindet sich Röhricht bildend der größte bekannte Bestand der Schwanenblume (*Butomus umbellatus*, RL NRW 3) im westlichen Ruhrgebiet.

Zurzeit wird aufbauend auf eine Analyse der in den letzten Jahren umgesetzten Maßnahmen ein Pflege- und Entwicklungsplan neu aufgestellt.

5.3.1 Flora und Vegetation

Neben Arbeiten am neu aufzustellenden Pflege- und Entwicklungsplan, fand in der Rheinaue Friemersheim das jährliche Monitoring der Flora statt. Der Altarm „Die Roos“ (Abbildung 27) war während eines sommerlichen Hochwassers bis zum Deich gefüllt und die Röhrichtbestände waren überflutet. Die ausgedehnten Bestände der Schwanenblume (*Butomus umbellatus*, RL NRW 3) konnten wegen des Hochwassers und seiner Folgen für die Flora nicht gezählt werden.

Der Deich entwickelt sich auf den Flächen, die nicht zu früh im Juni gemäht werden, in eine artenreiche Glatthaferwiese (Abbildung 28). So wurden im Bereich der Eisenbahnsiedlung sehr große Bestände des Knolligen Hahnenfußes (*Ranunculus bulbosus*) kartiert, und auch weitere bemerkenswerte Pflanzenarten wie Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*, RL NRW *S, NRTL 3) oder Echtes Labkraut (*Galium verum*) kamen großflächig vor. Auffällig war jedoch, dass die Deichwiesen auch Mitte Juli noch nicht gemäht waren, sodass hohe



Abbildung 27: Der Altarm „Die Roos“ in der Rheinaue Friemersheim führte im Juli 2021 viel Wasser.



Abbildung 28: Artenreicher Deichabschnitt im Bereich der Eisenbahnsiedlung in der Rheinaue Friemersheim

Gräser durch Niederschläge umgekippt waren, was zur Beschattung und Vermoderung der niedrigwüchsigen Wiesenschichten führt. Dieser Mahdzeitpunkt ist zu spät für eine optimale Grünlandentwicklung; die erste Mahd sollte in der ersten Junihälfte stattfinden.

Die Ackerrandstreifen sind im Gebiet weitgehend durch landwirtschaftliche Blühstreifen mit großem Anteil nichtheimischer Arten geprägt. Diese sind aber im Sinne des Naturschutzes weitgehend wirkungslos, da sie höchstens Nahrung für Ubiquisten unter den Insekten bieten. Besser sind Ackerrandstreifen mit lückiger Einsaat von Wintergetreide (doppelter Saatabstand) ohne Düngung und Pestizide. Auch Grünlandstreifen sind am Ackerrand nahezu wirkungslos, wenn sie wieder umgebrochen werden und aus einer artenarmen Grasmischung bestehen. Ein Konzept für die ökologische Optimierung der Ackerrandstreifen wird im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans erstellt.

5.3.2 Libellen

Die letzte umfangreiche Libellenkartierung am Rheinaltarm „Die Roos“ datiert aus dem Jahr 2017 und konnte 13 Arten nachweisen, davon 10 sicher bzw. wahrscheinlich bodenständig. Allerdings konnten damals auf Grund eines Junihochwassers nur Begehungen im Juli und August berücksichtigt werden. Im Jahr 2021 wurden Kartierungen Mitte Juni, Ende Juli und Anfang September durchgeführt und insgesamt 16 Arten, davon 14 sicher bzw. wahrscheinlich bodenständig, gefunden (Tabelle 5). Während die Hufeisen-Azurjungfer 2017 fehlte, konnte sie nun festgestellt werden, was sicherlich der deutlichen Verbesserung der Uferstrukturen zu verdanken ist. Hier zeigen sich

positive Effekte der durchgeführten Pflegemaßnahmen aus den letzten Jahren.

Des Weiteren gelangen mit der Keilfleck-Mosaikjungfer und der Südlichen Mosaikjungfer gleich zwei Erstnachweise seit 2017 für das Gebiet. Eine Bodenständigkeit konnte noch nicht nachgewiesen werden, erscheint aber für den Lebensraumtyp grundsätzlich möglich. Die Kleine Königslibelle konnte 2017 bereits beobachtet werden und kann in Bezug auf ihre nun relativ hohe Abundanz als wahrscheinlich indigen angesehen werden. Das Gleiche gilt für die Feuerlibelle, die ebenfalls in beachtlicher Anzahl territorial sowie bei der Eiablage in Erscheinung trat.

Zahlreiche Beobachtungen teils auch frisch geschlüpfter Individuen der Südlichen Heidelibelle (Abbildung 29) beweisen, dass die Art sich offensichtlich lokal etablieren konnte. Ebendort gelang bereits am 19.06.2019 im Rahmen einer Gebietskontrolle die Dokumentation eines Massenschlupfs (Keil et al. 2020a). Vergleichbares konnte zuvor in NRW noch nicht belegt werden und zeigte somit erstmals, dass die ursprünglich mediterrane Art in der Lage ist, sich auch in Mitteleuropa erfolgreich zu reproduzieren. Allen fünf zuletzt genannten Arten ist dabei gemeinsam, dass sie als südliche Arten relativ hohe Temperaturen benötigen und daher zu den sogenannten „Klimagewinnern“ gehören, die ihr Areal erst in jüngster Vergangenheit massiv nach Norden



Abbildung 29: Südliche Heidelibelle im Uferbereich der Roos am 30.07.

Tabelle 5: Vergleich der Gesamtartenlisten der Libellen an der Roos in den Jahren 2017 und 2021. Abkürzungen/Indigenität und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Rote Liste NRW	Die Roos	
			2021	2017
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	w	
Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	*	w	w
Pokaljungfer	<i>Erythromma lindenii</i>	*		w
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>	*	w	w
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	w	w
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	*	b	b
Südliche Mosaikjungfer	<i>Aeshna affinis</i>	*	m	
Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isoceles</i>	1	m	
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	*		b
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	*	w	w
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>	D	w	m
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>	*	w	m
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	*	w	
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	*	b	w
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	*		m
Südliche Heidelibelle	<i>Sympetrum meridionale</i>	D	b	
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	*	b	b
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	*	b	b
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	*	w	
nachgewiesen sicher bzw. wahrscheinlich bodenständig			17 14	14 10

und Westen ausgeweitet haben. Während sie früher nur unbeständig oder in Einflugjahren auftraten, können sie somit inzwischen als feste Bestandteile der regionalen Libellengemeinschaft eingestuft werden. Hingegen zählt die ehemals häufige und weit verbreitete Gemeine Heidelibelle mit massiven Bestandsrückgängen zu den großen Verlierern, ohne dass die Ursachen hinreichend bekannt wären. Der Nachweis eines frischen, mutmaßlich lokal geschlüpften Tieres ist daher als bemerkenswert hervorzuheben. Eine Rolle spielt dabei die Konkurrenz mit der Großen Heidelibelle. Die Gemeine Heidelibelle scheint durch die Große verdrängt zu werden, weil deren Larvenentwicklung vom Klimawandel und einer damit einhergehenden veränderten Wasserführung im Jahresgang begünstigt wird (Vortrag auf der GdO-Tagung 2022).

5.4 Geplantes NSG Haubachsee

Der Haubachsee ist Teil der Duisburger Sechseen-Platte. Die Baggerseen einer ehemaligen Kiesgewinnung wurden fast alle für die Freizeitnutzung entwickelt und freigegeben. Nur der südlichste der Seen, der Haubachsee, bei dem der Kiesabbau erst 2001 endgültig endete, dient dem Naturschutz und ist daher auch für den öffentlichen Zutritt gesperrt.



Seine Uferzone wurde durch Buchten und kleine umflutete Uferinseln sowie benachbarte Tümpel reichhaltig strukturiert. Leider wurden zeitgleich fast alle Ufer bepflanzt, so dass vier Fünftel der Ufer jetzt bewaldet sind. Dabei liegt der Wert für den Biotop- und Artenschutz vor allem in den offenen, besonnten Uferzonen. Hier sind in den Buchten, vorgelagerten Tümpeln und auf nährstoffarmen Sandböden wertvolle Artengemeinschaften zu finden.

Die BSWR hatte daher in Zusammenarbeit mit dem Forstamt der Stadt Duisburg schon Mitte der 2000er Jahre begonnen, das besonders reichhaltig strukturierte und günstig exponierte Ostufer offenzuhalten. 2014 wurde mit schwerem Arbeitsgerät ein Teil des östlichen Uferbereichs maschinell freigestellt. Zusätzlich wurde auf zwei Teilflächen der Oberboden abgeschoben, um magere Standorte für eine Heideentwicklung zu schaffen. Anschließend wurde in Kooperation mit der Stadt Duisburg das Ufer für eine Beweidung mit Schafen und Ziegen eingezäunt. Durch die extensive Beweidung erwartet die BSWR dauerhaft und kostengünstig ein Zurückdrängen der Gehölze und die Entwicklung einer mageren Heidefläche.

Nach den letzten extrem trockenen Sommern 2018 bis 2020 hatten sich die Wasserstände der drei Kleingewässer am Ostufer des Haubachsees, wie auch der des Haubachsees selber, 2021 wieder normalisiert (Abbildung 30, Abbildung 31).

5.4.1 Flora und Vegetation

Da die Gewässer bis zum Rand mit Wasser gefüllt waren, wurde die Kartierung der Uferbereiche erheblich beeinträchtigt, sodass die Ergebnisse nur bedingt



Abbildung 30: Im Gegensatz zu den Vorjahren war sowohl das südliche Kleingewässer am Haubachsee ...

mit den Vorjahren vergleichbar sind. Die Flora der amphibischen Bereiche war kaum entwickelt, während die aquatische Flora schlecht zu erfassen und auch nur vegetativ ausgebildet war.

Die offenen Sandflächen dagegen waren außergewöhnlich gut für ein Monitoring geeignet, da hier im Vergleich zu anderen Jahren keine Trockenheitsschäden zu verzeichnen waren. Kleines Filzkraut (*Filago minima*, RL NRTL *S, BRG 3) und Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) wuchsen hier massenhaft mit unzählbaren Individuen. Insgesamt wurde aber auch ein hohes Aufkommen von Sukzessionszeigern auf der Fläche festgestellt. Besenginster (*Cytisus scoparius*) und Goldrute (*Solidago gigantea*) kommen beinahe auf der gesamten Fläche auf. Hier ist eine manuelle Nachpflege nötig, da offenbar der Fraßdruck durch die Ziegen noch zu gering ist, möglicherweise aufgrund des witterungsbedingten besseren Nahrungsangebotes.

5.4.2 Reptilien

Die Zauneidechse (RL NRW 2, NRTL 2) wurde bei vier sommerlichen Begehungen erfasst, jedoch mit geringem Erfolg. Eine Begehung blieb tatsächlich ohne Nachweis, bei drei Begehungen gelangen jeweils Beobachtungen sehr weniger Tiere. Im Juli und August wurden nur einzelne adulte Tiere beobachtet, aber im September waren darunter auch Jungtiere, so dass eine erfolgreiche Reproduktion nachweisbar war. Weitere Reptilienarten wurden nicht festgestellt.

5.4.3 Libellen

Mit 24 nachgewiesenen Arten, davon 16 sicher bzw. wahrscheinlich bodenständig, war es das arten-



Abbildung 31: ... als auch der nördliche Heideweier im Hochsommer 2021 noch gut gefüllt (beide 23.07.).

reichste Jahr im gesamten Zeitraum seit 2003 (Tabelle 6). Auffällig – aber wenig überraschend – war, dass erneut zwei Arten, die gut an stark schwankende Wasserstände und kurzzeitige Austrocknung angepasst sind, extrem profitieren konnten. Denn bei der Begehung Ende Juli konnten Massenschlupfereignisse der Kleinen Binsenjungfer und der Blutroten Heidelibelle beobachtet werden. Dabei schlüpften alleine über 250 Individuen der Binsenjungfer und rund 100 Individuen der Blutroten Heidelibelle am nördlichen Heideweiher und jeweils noch niedrige zweistellige Anzahlen an den anderen beiden Kleingewässern (Tabelle 6). Dies ist als direkte Folge der Dürrejahre zu sehen, als der mittlere und der nördliche Heideweiher

zeitweise sogar komplett ausgetrocknet waren.

Sehr bemerkenswert war der bodenständige Nachweis der Schwarzen Heidelibelle, und das wahrscheinlich an allen drei Kleingewässern (Abbildung 32). Die Art ist in den letzten Jahren auch überregional sehr stark zurückgegangen, ohne dass die Ursachen genau bekannt wären, und konnte 2020 im gesamten westlichen Ruhrgebiet gar nicht beobachtet werden. Am Haubachsee konnte sie anhand des Reproduktionsverhaltens und der Anzahl zuletzt 2014 als wahrscheinlich bodenständig eingestuft werden, in den Jahren 2016 bis 2018 nur noch als möglicherweise. Daher waren Nachweise an allen drei Gewässern am 23.07. von vier frisch geschlüpften Individuen und mindestens

Tabelle 6: Übersicht aller nachgewiesenen Libellenarten und Bewertung ihrer Indigenität an den drei Kleingewässern (KG) und am Ostufer des Haubachsees in den Jahren 2012 bis 2021. Erstnachweise von 2021 sind fett gedruckt. Abkürzungen und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Rote Liste NRW	Status 2012-2021	2021					Vorjahre jeweils Gesamtgebiet									
				gesamt	KG Nord	KG Mitte	KG Süd	Ostuf	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	*	n											n				n
Scharlachlibelle	<i>Ceragrion tenellum</i>	3	x	x			x											
Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>	*	b	b				b	w	b	b	b	b	b	b	b	b	b
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	b	w			w						b	b	b	b	b	b
Gemeine Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	*	b	w	w	w	w			x	b	b	b	b	b	b	b	b
Pokaljungfer	<i>Erythromma lindenii</i>	*	b	w	w	w	w	w	w		b	b	b	b	w	w	w	m
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	V	?															?
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>	*	b	m			m			b		m	b	b	m	m	b	w
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	b	w	w	w	w		w	b	b	b	b	b	b	b	b	b
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	V	n	x			x				n			n				
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens</i>	VS	b	b	b	b	b		b	b	b			m				
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	*	n															n
Frühe Adonslibelle	<i>Pyrrosoma nymphula</i>	*	b									b	w	w	w			w
Winterlibelle	<i>Sympetma fusca</i>	*S	b	b	?		b		b		m	w	b			b		b
Südliche Mosaikjungfer	<i>Aeshna affinis</i>	*	x	x			x											
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	*	w										w	w	w	w	w	m
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	*	b	b	b	w	b			w	b	w	w	w	w		w	
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	*	b	w	w	w	w		x		m	w	b	b	w	w	w	w
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>	D	w	w	w	w	w	w	x		w	?	?					
Früher Schilfjäger	<i>Brachytron pratense</i>	3	w	m	m							x	w	m		m		
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	*	w	m			m					m	w	w	w	m		m
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>	*	w	w	w	w	m					w	m	w		m	?	?
Westliche Keiljungfer	<i>Gomphus pulchellus</i>	*	m	m											n			?
Gemeine Keiljungfer	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	V	x	x														x
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	V	m									x	m					m
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	*	b	w	w		w					w	w	w	w	w	w	b
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	*	b	w	m	w	w		x	x		b	b	b	w	b	w	b
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	*	m										m					?
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>	V	b	b	b	b	w			n	m	m	m			w	w	
Südliche Heidelibelle	<i>Sympetrum meridionale</i>	D	n															n
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	*	b	b	b	b	b		b	b	b	w	w	w	w	b	b	
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	*	b	b	b	b	b		b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	*	w										x					w
nachgewiesen			33	24	15	14	19	4	11	10	22	22	23	16	18	16	19	
sicher bzw. sehr wahrscheinlich bodenständig			22	16	11	12	15	2	8	6	13	17	17	14	13	13	11	



Abbildung 32: Noch unausgefärbte junge Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*) (23.07.)

elf territorialen Männchen sowie Eiablagen am 04.09. am südlichen Kleingewässer sehr überraschend.

Erst zum dritten Mal in den letzten zehn Jahren konnte die Gemeine Binsenjungfer gefunden werden. Leider war es nur ein einzelnes Männchen, was keine Rückschlüsse auf die Indigenität zulässt. In Ufernähe zum Haubachsee waren auch erstmals seit 2018 wieder Westliche Keiljungfern anzutreffen, sodass sich das Muster von sporadischen Nachweisen im Turnus von drei Jahren fortsetzt.

Obwohl die Liste der nachgewiesenen Arten in den Jahren bis 2020 mit insgesamt 30 Arten bereits beachtlich war, gelangen gleich drei Erstnachweise. Da es sich jeweils aber nur um Einzeltiere handelte, ergeben sich daraus aber noch keine Hinweise auf die Etablierung der Arten. So konnte von der Scharlach-



Abbildung 33: Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) am Ostufer des Haubachsees (15.06.)

libelle jeweils ein Männchen am 15.06. und 08.09. dokumentiert werden. Die Art befindet sich derzeit in Ausbreitung und ist seit 2014 mit einem großen Vorkommen im Landschaftspark Duisburg-Nord bodenständig. Abseits davon sind dies jedoch die ersten beiden Nachweise im übrigen Stadtgebiet. Strukturell erscheinen die Kleingewässer für die Art geeignet und so könnte sie sich zukünftig ansiedeln. Des Weiteren gelangen Feststellungen einzelner Tiere der Gemeinen Keiljungfer am 15.06. (Abbildung 33) und der Südlichen Mosaikjungfer am 08.09., die vorerst nur als Gäste einzustufen sind.

5.4.4 Heuschrecken

Im Rahmen der letzten beiden Libellenkartierungen Ende Juli und Anfang September wurden auch Heuschrecken notiert, aber nicht systematisch kartiert. Die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*, RL NRW 2, NRTL 2) war weiterhin präsent, wenn auch nicht so zahlreich wie in den beiden Vorjahren. Nachdem die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*, RL NRW 2, NRTL 2) sich zwischen 2017 und 2019 zeitweise etabliert hatte, konnte 2020 nur noch ein Einzeltier festgestellt werden. In der Folge der Dürresommer 2018 bis 2020 mit bereits niedrigen Wasserständen im Spätfrühling scheint die Art nun wieder komplett verschwunden zu sein, denn es gelang 2021 kein Nachweis mehr. Auch die Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) und die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) haben offenbar deutliche Bestandseinbrüche erlitten und waren viel seltener als in der Vergangenheit.

Hingegen konnte erstmals das Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*) auf der Fläche festgestellt werden, eine wärmeliebende Art, die sich im Ruhrgebiet inzwischen auch abseits von Industrie- und Bahnbrachen zunehmend etabliert. Die Entfernung zur Bahnlinie beträgt hier knapp 200 m.

5.4.5 Maßnahmen

Auf der nördlichsten, vorgelagerten kleinen Insel am Ostufer wurden die restlichen Baumstubben ebenerdig geschnitten, auch um für nachfolgende Pflegearbeiten gute Voraussetzungen zu schaffen. Die Adlerfarn- und Ginsterbestände, die sich stellenweise breitmachen, wurden in Teilbereichen geschnitten und das Schnittgut entfernt. Die Gehölzsukzession an den Ufern der Heideweiher wird bereits 2022 gezielte Freistellungen der Ränder erfordern.

Die Kontrollen haben aber auch gezeigt, dass die derzeitige Beweidung der große Flächen mit nur noch sechs Ziegen für die Freihaltung zu gering ist. In

Absprache mit der Stadt als Verpächter soll die Anzahl der Weidetiere in den nächsten Jahren wieder erhöht werden.

5.5 Heidefläche an der Saarner Straße

Die Heidefläche an der Saarner Straße befindet sich innerhalb des Duisburger Waldes in unmittelbarer Nähe zum Haubachsee. Sie wurde im Jahr 2005 durch die Forstverwaltung Duisburg mit Unterstützung der BSWR eingerichtet und mit Heide-Schnittgut aus dem Weseler Raum „beimpft“, um die Heideentwicklung zu initiieren bzw. zu fördern. Weitere typische Arten der Heiden und Sandmagerrasen konnten aber offenbar auch aus der Samenbank des offenen Sandbodens reaktiviert werden. Seither wird die Fläche offengehalten und Störzeiger wie Adlerfarn, Brombeeren und Gehölze entfernt. Im Jahr 2015 wurde die Fläche auf über 9.000 m² wesentlich erweitert, indem überalterte Kiefernbestände gefällt und gerodet wurden. Auch auf den neu entstandenen, offenen Sandflächen wurde zur Initialisierung Heidematerial, dieses Mal aus dem Kreis Recklinghausen, aufgetragen. Die Entwicklung der Heide und ihrer Lebensgemeinschaft wird seitens der BSWR kontinuierlich beobachtet.

5.5.1 Flora und Vegetation

Die Heidefläche wurde im August floristisch und vegetationskundlich kartiert. Zu diesem Zeitpunkt stand die Heide in Vollblüte und bildete einen auch für Spaziergänger vom Weg aus sichtbaren ästhetischen Anblick (Abbildung 34). Mittlerweile blüht die Besenheide (*Calluna vulgaris*, RL NRTL *S, BRG 3S) flächendeckend nicht nur auf der älteren Fläche, sondern auch im neu angelegten Bereich. Auch die Glockenheide (*Erica tetralix*, RL NRW *S, NRTL *S, BRG 1S), eine Art der Feuchtheiden, die im Ruhrgebiet sehr selten geworden ist, war regelmäßig auf der neuen Fläche vorhanden. Bei weiteren typischen Arten der Feuchtheide wie dem Schönen und dem Niederliegenden Johanniskraut (*Hypericum pulchrum* RL NRTL 3, BRG 2 und *H. humifusum* RL BRG 3) zeigt sich gleichfalls eine positive Entwicklung. Die Arten stammen entweder aus der Mahdgutübertragung oder konnten durch Reaktivierung der Samenbank auf der freigestellten Fläche erscheinen. Durch die regelmäßige Entfernung aufkommender Gehölze kann die Deckung von Keimlingen und Jungpflanzen zumindest konstant gehalten werden. Lediglich der Besenginster (*Cytisus scoparius*) ist im Auge zu behalten, da er als einziger Störzeiger signifikant an Deckung gewonnen hat. Die ältere Heidefläche ist durch die Pflegemaßnahmen in einem



Abbildung 34: Heidefläche an der Saarner Straße im Duisburger Wald zur Blüte der Besenheide

konstant guten Zustand. Sowohl der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), als auch die aufkommenden Gehölze halten sich hinsichtlich ihrer Deckung in Grenzen.

5.5.2 Maßnahmen

In Zusammenarbeit mit der Forstverwaltung der Stadt Duisburg wurde die Heide durch die BSWR erneut entkusselt. Das Heidemahdgut wurde von der BSWR zwischengelagert und später von der Forstverwaltung der Stadt auf die freien Flächen am Ostufer des Haubachsees übertragen, um dort die Heideentwicklung zu fördern.

5.6 Mündelheimer Rheinbogen

Die Rheinaue Mündelheim/Ehingen befindet sich rechtsrheinisch im äußersten Süden des Stadtgebietes und grenzt an die Stadt Düsseldorf. Das Gebiet beinhaltet das NSG „Rheinaue Ehingen“ und ist durch artenreiches Grünland mit ausgedehnten Stromtal-Halbtrockenrasen geprägt sowie durch Ackerland.

5.6.1 Flora und Vegetation

In der Rheinauen Mündelheim/Ehingen wurde die Flora der Ackerrandstreifen (Abbildung 35) stichpunktartig auf Restvorkommen bemerkenswerter Ackerbegleitkräuter untersucht.

Auf den Ackerflächen und in den Säumen der Wege existieren in der Rheinaue Mündelheim/Ehingen noch große Bestände mit Kornblume (*Centaurea cyanus*) und Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*). Stellenweise ist auch das Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*) an Wegsäumen vertreten. Die Äcker sind hier konventionell



Abbildung 35: In Duisburg-Mündelheim sind noch gut entwickelte, artenreiche Ackerrandstreifen vorhanden.

bewirtschaftet und enthalten kaum nennenswerte Beikräuter. Typische Ackerbegleitkräuter finden sich teils auch in den Wiesen und gehen wahrscheinlich aus ehemaligen Störstellen hervor. Interessante Beifunde in diesem Untersuchungsgebiet waren die Quirl-Malve (*Malva verticillata*) und der Arabische Schneckenklee (*Medicago arabica*) im Grünland auf dem Deich. Wahrscheinlich stammen beide Arten aus ehemaligen Einsaaten oder aus Saatgutverunreinigung.

Im Gebiet ist eine naturschutzorientierte Saumpflege und -entwicklung besonders erfolgsversprechend.

Zudem sind auf den Äckern Randstreifen einzurichten, sodass eine Pufferzone geschaffen wird. Die Säume zwischen Weg und Acker sollten auf mindestens zwei Meter vergrößert werden. Am Saum sollten weder Pflanzenschutzmittel noch Dünger zum Einsatz kommen. Gemäht wird idealerweise einschürig im Spätsommer, wobei nicht gemulcht, sondern das Mahdgut abgeräumt werden sollte. An mageren Standorten kann auch eine im Gebiet alternierende Mahd jedes zweite Jahr in Betracht gezogen werden, sodass die Vegetation teils als Rückzugs- und Überwinterungshabitat für Insekten und andere Tiere erhalten bleibt. Ackerrandstreifen eignen sich in Äckern mit Wintergetreide. Hier wird die Feldfrucht nach dem Umbruch im Herbst mit doppeltem Saatabstand eingesät und auf jegliche Art von Pestizideinsatz und Düngung verzichtet. Wünschenswert wäre zudem eine Umstellung einiger Äcker als Ganze auf eine extensive Bewirtschaftung im Sinne des Artenschutzes.

Am Beispiel der Untersuchungen wird deutlich, wie wertvoll Saumbiotop als Rückzugsorte für Ackerbegleitpflanzen sind. Sie sind neben Hecken und Kleingehölzen bedeutende Biotopstrukturen innerhalb der Agrarlandschaft. Durch Linienmigration wird die Ausbreitung von Arten gefördert und Biotop werden miteinander verbunden.

Hinweise zu den Ackerrandstreifen in den Rheinauen Binsheim und Friemersheim sind in den Kapiteln 5.2.4 bzw. 5.3.1 zu finden.

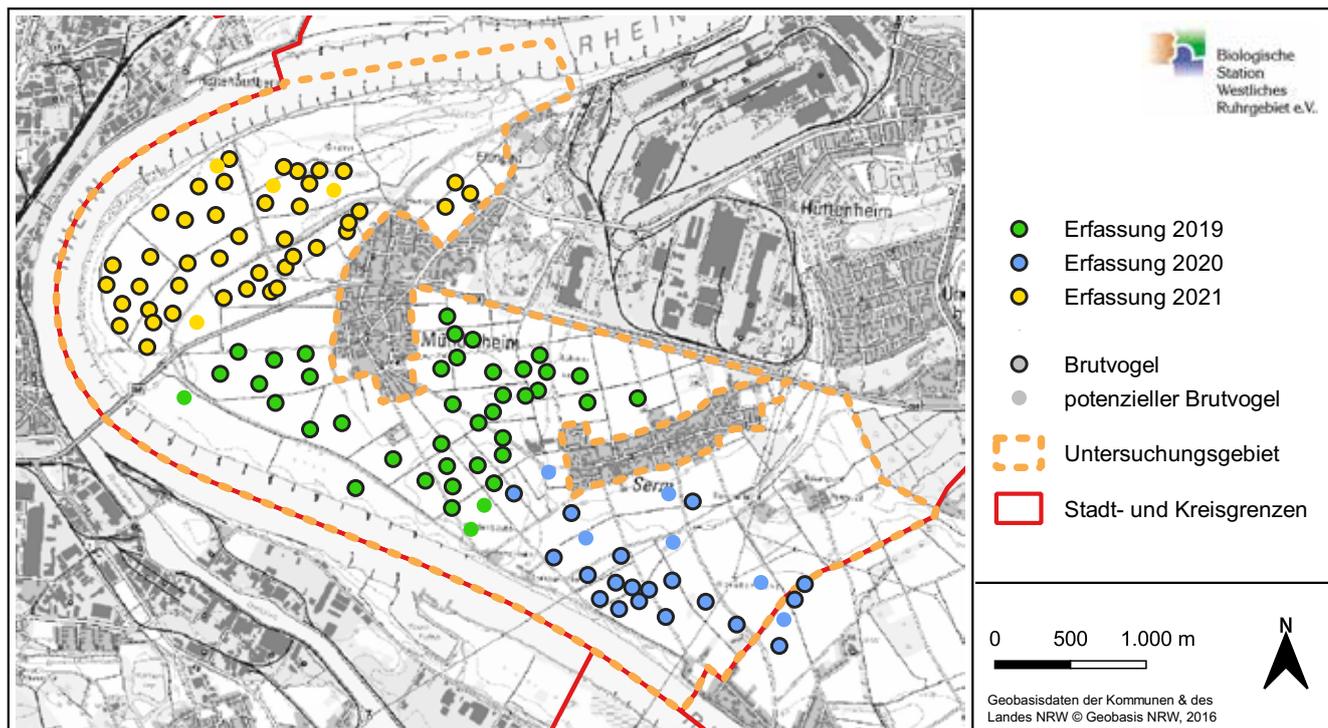


Abbildung 36: Räumliche Verteilung der Feldlerchenreviere im Mündelheimer Rheinbogen in den Jahren 2019 bis 2021

5.6.2 Feldlerchen

Die auf drei Jahre angelegte Feldlerchenkartierung in dem großen Gebiet des Mündelheimer Ruhrbogens (vgl. auch Keil et al. 2020a, 2021a) fand ihren Abschluss mit der dritten Teilfläche, welche sich nördlich der B 288 und L 59 erstreckt. Sie umfasst insgesamt gut 350 ha und schließt auch das gesamte NSG Rheinaue Ehingen mit ein (Abbildung 36).

Von Anfang bis Ende April konnten bei drei Durchgängen 42 bis 46 Feldlerchenreviere ermittelt werden. Davon entfielen nur 8 bis 10 auf den Naturschutzgebietsteil und dort auch nur auf den südwestlichen, von Ackerflächen geprägten Bereich. Die außerhalb des NSGs gelegenen Ackerflächen waren alle relativ gleichmäßig besiedelt, mit nur wenigen lokalen Konzentrationen.

Für die Jahre 2019 bis 2021 liegt also nun ein Überblick der Feldlerchenpopulation für den gesamten Rheinbogen von Ehingen, über Mündelheim und Serm bis zur Stadtgrenze von Düsseldorf vor. Aufsummiert ergibt sich somit ein Bestand von 96 bis 108 Revieren, sodass das Gebiet zusammen mit dem Binsheimer Feld (rund 130 Reviere) ein für das Niederrheinische Tiefland überregional bedeutendes Dichtezentrum für Feldlerchen darstellt.

5.7 Brache Stepelsche Straße

Der Brachflächenkomplex an der Stepelschen Straße befindet sich im Duisburger Stadtteil Beeck. Hier existieren einige offene Flächen mit Pioniervegetation auf mageren, heterogenen Industrieböden. Diese werden randlich abgelöst durch ruderalen Glatthaferwiesen. Neben der artenreichen Industrieflora wurde hier vor einigen Jahren von Herrn Dr. Johannes Meßer (BUND Duisburg) ein Vorkommen der Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, RL NRW 3S, NRTL *S, BRG 3) entdeckt.

Im Berichtsjahr wurde der Bestand der Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, RL NRW 3S, NRTL *S, BRG 3) erstmals Ende Mai aufgesucht, zu diesem Zeitpunkt war jedoch am ursprünglichen Standort keine Pflanze zu erkennen. Jedoch gab es andere bemerkenswerte Beobachtungen auf der Fläche, nämlich ein größeres Vorkommen des Acker-Krummhalses (*Anchusa arvensis*, RL BRG 2). Im Unterschied zu den Beständen in Binsheim (s. Kap. 5.2.4) handelt es sich bei Vorkommen auf Industriebrachen um ein Auftreten der ursprünglichen Ackerbegleitpflanze auf einem Sekundärstandort.

Ebenfalls bemerkenswert ist ein erstmals in Erscheinung getretener Bestand des Labkraut-Hybriden

aus dem weißblütigen Wiesen-Labkraut (*Galium album*) und dem gelbblütigen Echten Labkraut (*Galium verum*, BRG 3). *Galium xpomericum* fällt durch seine hellgelbe Blüte und die intermediär zwischen den breiteren Blättern des Wiesen-Labkrauts und den nadelartigen Blättern des Echten Labkrauts vermittelnden Blätter auf. Im westlichen Ruhrgebiet waren bislang nur wenige Vorkommen z. B. auf dem Saarn-Mintarder Deich in Mülheim an der Ruhr bekannt, möglicherweise wird die Hybride aber auch übersehen. Sie tritt insbesondere an Standorten auf, an denen beide Elternarten nebeneinander vorkommen. Das Echte Labkraut ist eine Art der mageren Halbtrockenrasen und Vorkommen existieren fast ausschließlich auf Deichen oder Industriebrachen. Auf letzteren ist immer auch eine Einsaat in Betracht zu ziehen, wobei auf der Brache an der Stepelschen Straße nichts über ehemalige Einsaaten bekannt ist.

Später, im Juni, wurden dann acht Exemplare der Bienen-Ragwurz in einer hochwüchsigen, ruderalen Glatthaferwiese etwas entfernt vom ursprünglichen Fundort gefunden (Abbildung 37).



Abbildung 37: Bienen-Ragwurz in einer ruderalen Glatthaferwiese an der Stepelschen Straße

5.8 Essensberger Bruch

Im Rahmen von Feldlerchenkartierungen in potenziellen und bekannten Ackerlebensräumen im Duisburger Stadtgebiet wurden auch die Feldfluren im Essensberger Bruch an drei Terminen zwischen Anfang und Ende April kontrolliert. Die Ergebnisse waren



äußerst ernüchternd, denn es konnten weder territoriale Männchen noch rastende Durchzügler festgestellt werden. Insgesamt waren die intensiv genutzten Ackerfluren relativ vogelleer (Abbildung 38). Bis auf wenige Wiesenpieper, Bachstelzen und Bluthänflinge rasteten kaum Singvögel dort. Lediglich eine singende Wiesenschafstelze als potenzieller Brutvogel und ein nahrungssuchender Gartenrotschwanz an der Böschung zur A 40 als Durchzügler waren erwähnenswert.



Abbildung 38: Wintergetreide und Raps bieten Feldlerchen aufgrund ihres hohen und dichten Wuchses bereits im April kaum Brutmöglichkeiten (08.04.)

5.9 Fledermäuse an der Regattabahn

Seit 2007 werden die Fledermausbestände im Sportpark Duisburg nun im 15. Jahr beobachtet, worüber bislang alle drei Jahre ausführlich berichtet wurde (z. B. Keil et al. 2019). Im Jahr 2021 wurden sowohl die Fledermauskästen kontrolliert, als auch die jagenden Fledermäuse mit Detektor kartiert. Da gleichartige Erfassungen auch noch im Jahr 2022 vorgesehen sind, werden eine eingehende Auswertung über die beiden Jahre und zugleich ein Abschlussbericht des Gesamtprojekts daher im kommenden Jahr möglich sein.

Es wurden in allen Jahren einzelne Fledermäuse oder Spuren davon in den Kästen vorgefunden. 2021 konnte nur in einer Spalte eines Kastens eine Fledermaus beobachtet werden. Darüber hinaus war in keinem einzigen Kasten Fledermauskot zu sehen. Damit bleibt festzuhalten, dass die in den Kästen festgestellten Fledermäuse in den letzten Jahren deutlich abgenommen haben.

Ende Oktober wurde ein adultes Männchen der Rauhautfledermaus (Abbildung 39) in einem Holz-

beton-Überwinterungskasten gefunden, allerdings nicht im Innern des Kastens, sondern in der Spalte oberhalb der Tür. Vermutlich nutzte die Fledermaus das Versteck als Übergangsquartier, denn für eine Überwinterung ist die Spalte zu offen nach außen gelegen. Da die Art relativ kälteresistent ist, ist sie jedoch auch in milden Wintern oftmals lange in nicht frostsicheren Quartieren anzutreffen, die sie erst bei größeren Kälteeinbrüchen verlässt.

Da dies bereits das zweite Mal ist, dass in solch einer Spalte im Rahmen der Untersuchung Fledermäuse angetroffen wurden, ist zukünftig beim Öffnen der Kästen mit großer Vorsicht vorzugehen, denn die sehr schweren Türen werden durch Hochschieben geöffnet, wobei die betreffende Spalte verengt wird, die Tiere also zerquetscht werden können.

Die Detektorkartierung der jagenden Fledermäuse wurde, um den gesamten Sommerverlauf abzudecken, 2021 etwas später durchgeführt als in den meisten anderen Jahren. Daher sind die beobachteten Anzahlen nur bedingt mit den früheren Jahren vergleichbar (Tabelle 7). Auffällig ist die hohe Anzahl an Wasserfledermäusen, die sowohl auf dem Parallelkanal als auch auf der Regattabahn zu hören und zu sehen waren. Auf der Regattabahn sind die Tiere nur in einem relativ schmalen Streifen entlang des Dammes zu hören, während sicherlich weitere mitten auf der Wasserfläche jagen, so dass keine Aussage zu Bestandsveränderungen möglich ist. Die Art war auch im September noch zahlreich anzutreffen, was in früheren Jahren seltener zu beobachten war.



Abbildung 39: Die Rauhautfledermaus wurde trotz der fortgeschrittenen Jahreszeit so schnell aktiv, dass sie am Baum wieder ausgesetzt wurde und nicht im Kasten (28.10.).

Tabelle 7: Arten und Anzahlen der 2021 während der Detektor-Kartierung beobachteten Fledermäuse (Rote Liste siehe 3. Umschlagseite; .. / .. = reproduzierend / ziehend)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Anzahlen		
		NRW	TL	Mai	Jun/Jul	Sept
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	G	G	10	17	18
unbest. <i>Myotis</i> -Art	<i>Myotis spec.</i>			1	3	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	R/V	R/V		1	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	266	137	77
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	R/*	R/*	10	2	7

Die Zwergfledermaus war insbesondere im Frühjahr sehr gut vertreten, die Rauhautfledermaus dagegen im ganzen Jahr nur wenig. Beide Arten waren im September stark unterrepräsentiert, möglicherweise bedingt durch den späten Termin der Begehung. Mit nur einer einzigen Beobachtung im ganzen Jahr ist der Große Abendsegler noch weiter im Bestand zurückgegangen. Jagdaktivitäten, wie sie in früheren Jahren beobachtet wurden, waren nicht mehr festzustellen.

In der Summe ist der Sportpark – und insbesondere der Parallelkanal – als gutes Jagdgebiet für mehrere Fledermausarten zu bezeichnen, vom Großen Abendsegler wird es aber trotz Eignung nicht mehr genutzt. Die Kästen, die die Fällung von Höhlenbäumen kompensieren sollten, haben keinen Erfolg gezeigt.

5.10 Gänsemanagement

Das Projekt zum Management der Brutbestände von Gänsen an Duisburger Freizeitseen lief 2021 im zwölften Jahr (Übersicht zum Projekt mit Zwischenergebnissen befindet sich in Kowallik et al. 2020). Im Gegensatz zu 2020, als im Zuge der Corona-Maßnahmen kein Management umsetzbar war, konnte dieses 2021 wieder aufgenommen werden. Um den Aufwand zu reduzieren, wurden die Maßnahmen jedoch an den einzelnen Seen in unterschiedlicher Form angepasst. Am Uettelsheimer See, wo seit einigen Jahren der Fuchs als Prädator zu sehr geringen Bruterfolgen führte, wurde auf Maßnahmen verzichtet. Am Toeppersee führt vor allem die große Zahl der Graugänse zu Konflikten. Daher wurde die Entnahme der Eier auf einen frühen Termin, zu dem die meisten Gelege von der Graugans sind, reduziert, aber dann stets alle Eier entnommen. An den Seenkomplexen Regattabahn und Sechs-Seen-Platte wurden auf den Seen mit direkten Konflikten (Barbara- und Wildförstersee), jedoch nicht auf den angrenzenden (Margareten- und Hau-bachsee) drei Begehungen mit jeweils der Entnahme aller bis auf zwei Eier pro Nest beibehalten. Gezählt wurden die Gelege nur noch zu den Terminen des

jeweiligen Managements.

Die Begleituntersuchung wurde mit konstanter Methodik fortgeführt, um Aufschluss darüber zu geben, wie sich die veränderten Maßnahmen auf die Gänsebestände auswirken. Abbildung 40 und Abbildung 41 stellen die Bestandsentwicklungen und Bruterfolge bei-

der Arten im Laufe der Jahre vor dem Hintergrund unterschiedlich intensiven Managements dar.

Im Jahr 2021 wird dabei für die Graugans das Management als mittelmäßig intensiv betrachtet (Abbildung 40), weil die einmalige Entnahme aller Eier am Toeppersee zu einem ähnlichen Ergebnis führte wie die dreimalige von allen außer zweien. Es wird deutlich, dass der Bestand der Revierpaare fast kontinuierlich anstieg, die Anzahl an Familien aber nur minimal, 2021 sogar wieder deutlich zurückging. Die Anzahl von geschlüpften Gösseln ist sehr stark abhängig vom Management – in Jahren, in denen dieses kaum oder überhaupt nicht durchgeführt wurde, schlüpfen rund doppelt so viele wie in Jahren mit mindestens mittelmäßigem Management. Es ist nicht immer möglich, die Anzahl flügger Jungvögel zuverlässig zu bestimmen, weil diese teils schnell die Seen verlassen. Die

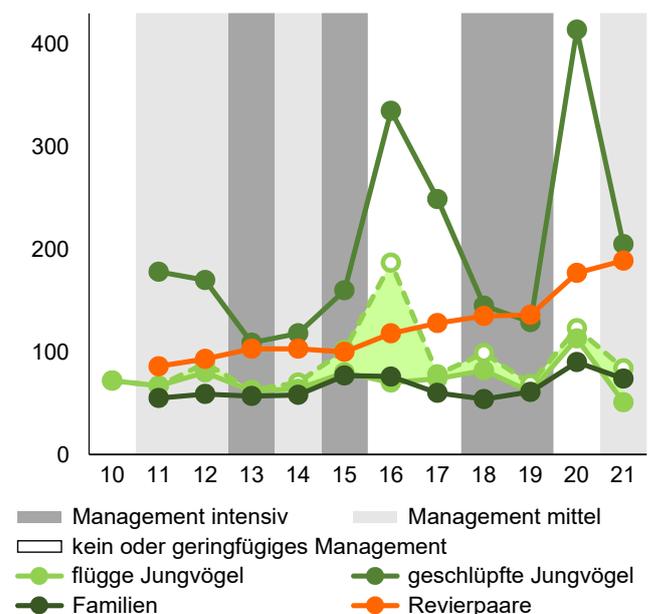


Abbildung 40: Anzahlen von kartierten Revierpaaren, Familien, geschlüpften und flüggen Jungvögeln der Graugänse an den vier Seen im Vergleich der Jahre 2010 bis 2021 (offene Kreise/farbige Flächen geben fast flügge Jungvögel wieder).



Summe sicher am jeweiligen See flügge gewordener Jungvögel war jedoch über alle Jahre nahezu konstant mit einer Steigerung 2020, also ganz ohne Management, und einer Abnahme 2021. Letztere ist aber möglicherweise nur eine scheinbare Abnahme. Die Eientnahme am Toeppersee hat zu vielen Nachgelegen geführt, so dass zum Ende der Untersuchung Mitte Juli immer noch viele nicht flügge Jungvögel verblieben, von denen vermutlich noch ein Großteil nach Ende der Untersuchung flügge wurde.

Für die Kanadagansbestände ist 2021 das Management nur als gering anzusehen. Am Toeppersee war die Art von der frühen Eientnahme praktisch nicht betroffen und an der Sechs-Seen-Platte gab es auch in den Vorjahren trotz der hohen Anzahl an Revierpaaren nie einen großen Bruterfolg (Abbildung 41). Auch die Kanadagans zeigt eine Zunahme der Brutbestände, wenn auch mit größeren Schwankungen als die Graugans und erst in den letzten vier Jahren deutlich. Bis 2019 schwankten auch hier die Zahlen von Familien mit Gösseln um einen vergleichsweise geringen Wert und stiegen erst seit zwei Jahren konstant an. Die Anzahlen geschlüpfter Gössel variieren ähnlich wie bei den Graugänsen mit der Intensität des Managements. Aber auch die Anzahl flügger Jungvögel folgt demselben Muster, so dass sie vom Aussetzen des Managements nachhaltiger profitieren als die Graugänse.

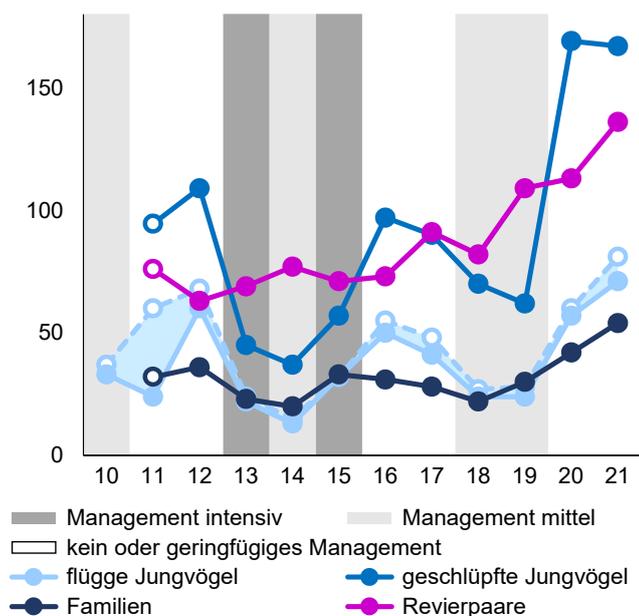


Abbildung 41: Anzahlen von kartierten Revierpaaren, Familien, geschlüpften und flüggen Jungvögeln der Kanadagänse an den vier Seen im Vergleich der Jahre 2010 bis 2021 (offene Kreise/farbige Flächen geben Unsicherheiten in den Kartierungen der Anfangsjahre und fast flügge Jungvögel wieder).

Am Uettelsheimer See hatten nach mehreren Jahren erstmalig wieder eigenständige Graugansfamilien Bruterfolg – in den Vorjahren waren nur noch vereinzelte, von Kanadagänsen adoptierte Graugänse flügge geworden. Die Kanadagänse schlossen sich dort frühzeitig mit mehreren Paaren und ihren sowie weiteren fremden Jungvögeln zusammen und erreichten eine erstaunlich hohe Überlebensrate und einen hohen Bruterfolg. In Ermangelung von Beobachtungen von der Brutinsel, kann somit nur darauf geschlossen werden, dass der Fuchs dort entweder gar nicht mehr aktiv ist oder zumindest weniger. Diese Frage soll 2022 wieder mit Hilfe von Wildkameras geklärt werden.

Wie in den Vorjahren wurden Verkotungen von unterschiedlichen Erholungssuchenden wahrgenommen. Beschwerden oder sichtliche Konflikte sind jedoch nicht aufgetreten. Dennoch bleibt der Eindruck, dass die Verschmutzungen nur so lange geduldet werden, wie die Anzahl an Gänsen nicht sichtbar zunimmt und erkennbar Maßnahmen umgesetzt werden. Die Brut- und Mauserbestände nehmen aber zu, so dass eine Fortführung des Managements unausweichlich scheint.

Das reduzierte Management hat gezeigt, dass der Bruterfolg der Graugänse sich gegenüber den früheren Jahren mit mittelmäßig intensivem Management nicht verändert hat, die Art also mit geringerem Aufwand erfolgreich zu managen ist.

Die Kanadagänse konnten das geringere Management dagegen ähnlich erfolgreich nutzen wie in früheren Jahren das stark reduzierte oder ausgesetzte Management. Da die Art aber im Vergleich eher mehr Konflikte verursacht als die Graugans, soll das Management bei weiterhin reduziertem Aufwand zukünftig wieder mehr auf die Kanadagans fokussiert werden.

5.11 Vertragsnaturschutz

Im gesamten linksrheinischen Duisburger Teil des VSG war die BSWR wieder im Kiebitzschutz tätig. Traditionelle und potenzielle Kiebitzbrutflächen wurden zwischen Mitte März und Anfang Juni regelmäßig kontrolliert. So können beim Fund von Nestern, die durch landwirtschaftliche Aktivitäten gefährdet sind, die Bewirtschafter rechtzeitig informiert und Schutzmaßnahmen abgesprochen werden (Kap. 5.2.1).

Die Erfassung der Feldlerchen im Umfeld des Rheins südlich des VSG wurde 2021 abgeschlossen, im Essener Bruch (Kap. 5.8) ohne Erfolg, im Mündelheimer Rheinbogen mit noch sehr guten Beständen (Kap. 5.6.2).

6 Projekte in Essen

6.1 FFH-Gebiet Heisinger Ruhraue

Östlich des Baldeneysees zwischen den Stadtteilen Kupferdreh und Heisingen liegt das FFH- und Naturschutzgebiet Heisinger Ruhraue. Das Schutzgebiet befindet sich überwiegend auf der westlichen Seite der Ruhr und umfasst rund 150 ha. Nur im Norden reicht es bis auf die östliche Ruhrseite in den südlichen Teilbereich der Trinkwassergewinnungsanlage Überraue, die sich noch mehr als zwei Kilometer weiter nach Norden erstreckt. Da beide Bereiche somit eine ökologische Einheit bilden, wird auch der größere Teil der Wassergewinnung, der sich nördlich der Konrad-Adenauer-Brücke an das Schutzgebiet anschließt, in diesem Kapitel mit behandelt. Das Gesamtgebiet reicht somit von der Kampmannbrücke im Süden rund 6 km entlang der Ruhr bis zur Kurt-Schumacher-Brücke im Norden.

Der Bereich westlich der Ruhr ist durch Auwälder und extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Gehölzinseln und -streifen unterschiedlicher Größe sowie Brachflächen mit großen Neophytenbeständen geprägt. Das Ruhrufer ist zu großen Teilen mit Bühnen aus Steinschüttungen und punktuell durch eine Betonwand befestigt. Einige kleine und eine große Insel liegen in der Ruhr, überwiegend parallel zum westlichen Ufer. Entlang dieses Ufers sowie auf der großen Insel verläuft zwischen dem ehemaligen Fährhaus Rote Mühle und der Konrad-Adenauer-Brücke ein befestigter und stark frequentierter Fuß- und Radweg. Die südlichen Bereiche sind lediglich von einigen Trampelpfaden durchzogen.



Abbildung 42: Wiesen-Projektfläche im Norden der Heisinger Aue

Nordöstlich der Ruhr dominiert artenreiches Grünland mit aktiven und ehemaligen Absetzbecken der Trinkwassergewinnung. Dieser Bereich ist vollständig für den Besucherverkehr gesperrt.

6.1.1 Flora und Vegetation

Neben fachlichen Beratungen bei der Umsetzung weiterer Ansaatmaßnahmen zur Anreicherung des Grünlandes wurde die Vegetationsentwicklung der im letzten Jahr angelegten Einsaatstreifen dokumentiert (Abbildung 42). Dank des feuchten Frühjahrs entwickelten sich die Einsaaten optimal. Obwohl in der Regel im ersten Jahr nach der Einsaat noch viele Ruderalzeiger aufkommen, während die echten Grünlandarten erst in den Folgejahren nach und nach in Erscheinung treten, ist auf dem Einsaatstreifen in der Heisinger Aue bereits im ersten Frühling nach der Einsaat die Zielvegetation – eine Wiesenfuchsschwanz-Wiese (*Alopecuretum pratensis*) – erkennbar (Tabelle 8). Zahlreiche Kräuter aus der Einsaat sind aufgegangen, jedoch

Tabelle 8: Vegetationsaufnahmen neben dem Einsaatstreifen (Ursprungszustand) und im Einsaatstreifen

Lage Datum	neben	Einsaat-
	Maßnahmen- fläche	streifen
	14.05.2020	21.05.2021
Flächengröße	20	9
Deckung	100	90
Wiesen-Fuchsschwanzwiese		
<i>Alopecurus pratensis</i>	1	1
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3	2a
<i>Cardamine pratensis</i>	+	1
<i>Carex hirta</i>	1	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	1
Glatthaferwiese		
<i>Allium vineale</i>	1	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	1	2b
<i>Dactylis glomerata</i>	.	1
<i>Festuca nigrescens</i>	1	.
<i>Festuca rubra</i>	3	2a
<i>Holcus lanatus</i>	1	1
<i>Hypericum maculatum</i> agg.	.	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	2a	.
<i>Lolium perenne</i>	1	.
<i>Plantago lanceolata</i>	2a	1
<i>Poa pratensis</i>	2a	+
<i>Poa trivialis</i>	.	+
<i>Ranunculus acris</i>	2b	2b
<i>Rumex acetosa</i>	2a	2b
<i>Silene latifolia</i>	.	+
<i>Taraxacum spec.</i>	+	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	1
<i>Trisetum flavescens</i>	.	1



bisher ausschließlich im vegetativen Zustand vorhanden. Einige wenige Arten, wie die Kuckuckslichtnelke (*Silene flos-cuculi*) blühten jedoch bereits.

Insgesamt handelte es sich in diesem Bereich um eine zwar magere Frischwiese, die allerdings sehr artenarm war, da offenbar keine Samenbank mit entsprechenden Charakterarten mehr vorhanden war. In solchen Fällen ist die Ansaat von Regiosaatgut wichtig und erfolversprechend, zumal nicht ausgemagert werden muss und ganz gezielt fehlende typische Arten eingebracht werden können. Für die Einsaat wurde eine spezielle, durch die BSWR dem Standort und dem Gebiet angepasste Mischung zusammengestellt.

6.1.2 Amphibien und Reptilien

Erstmals hat die BSWR begonnen, auch die Amphibienbestände in der Heisinger Aue zu untersuchen. In der gesamten Aue wurden bei mehrtägigen Begehungen die frühlaichenden Arten erfasst. Später im Mai wurden in den Gewässern des südlichen Teils Reusenfallen-Untersuchungen zum Nachweis von Molchen und Amphibienlarven durchgeführt. Diese Untersuchung wird 2022 von der BSWR im restlichen Teil der Aue fortgesetzt. Ein Gesamtbericht zur Amphibienfauna des FFH-Gebiets unter Einbeziehung auch weiterer Quellen (Daten vom Amphibienzaun und Amphibienschutzanlage an der Wuppertaler Straße) wird anschließend erfolgen.

Vom 24.03. bis 31.03. wurden an 30 Stellen laichende Erdkröten (*Bufo bufo*, RL BRG 3) erfasst. Grasfrösche (*Rana temporaria*, RL BRG 2) wurden an 34 Stellen beobachtet. Hier konnten 205 Laichballen und eine noch laichaktive Gesellschaft von wenigstens 50 Tieren gezählt werden. Daraus ergibt sich ein Bestand von mindestens 230 adulten Weibchen und, da am Laichplatz Männchen überwiegen, wohl mehr als 600 adulten Tieren insgesamt. Hier ist sehr deutlich zu betonen, dass dies für eine ehemalige „Allerweltsart“ in einer großen Aue mit sehr großem Gewässerangebot eine eher kleine Zahl ist. Tatsächlich ist die Art landes- und bundesweit stark zurückgegangen (Schlüpmann et al. 2011) und musste bundesweit inzwischen in die Vorwarnliste aufgenommen werden (Schlüpmann 2020).

Auffallend waren viele tot aufgefundene Tiere der beiden frühlaichenden Froschlurche. Aufgrund der Art der Überreste der toten Froschlurche kann der Waschbär als Prädator angenommen werden (Abbildung 43). Welchen Einfluss der Waschbär auf den Gesamtbestand im Schutzgebiet hat, ist aber nicht bekannt. Alleinige Ursache für den eher geringen

Grasfroschbestand ist der Waschbär ganz sicher nicht (zu Rückgangsursachen siehe z. B. Schlüpmann 2020).

Bei den gesehenen und gehörten Wasserfröschen (*Pelophylax spec.*) ist die Bestimmung schwierig. Nach derzeitigem Stand ist von einem Bestand an Teichfröschen (*Pelophylax esculentus*, RL BRG 2S) und einzelnen Seefröschen (*Pelophylax ridibundus*, RL BRG D) auszugehen, die auch beide relativ sicher bestimmt werden konnten. Der Kleine Wasserfrosch konnte dagegen bislang noch nicht beobachtet werden. Der Bestand der Wasserfrösche ist zudem nur sehr schwer abschätzbar. Aufgrund der gesichteten und verhörten Tiere sind einige hundert adulte Frösche in der gesamten Aue anzunehmen.



Abbildung 43: Reste eines Grasfrosches, der mutmaßlich von einem Waschbär getötet wurde, am 25.03. in der Heisinger Aue.

Vom 19.–21.05. wurden in zehn Gewässern der südöstlichen Heisinger Aue insgesamt 285 Reusenfallen ausgelegt und kontrolliert (Tabelle 9). Dabei wurden fünf Amphibienarten nachgewiesen. Von den bereits erwähnten Froschlurche (Erdkröte, Grasfrosch und Wasserfrösche) konnten Kaulquappen gefangen werden. Dazu kamen Nachweise von Berg- (RL BRG V) und Teichmolch. Die Anzahl gefangener Tiere war eher mäßig im Vergleich zu anderen Gewässern. Größere Aktivitätsdichten (= Anzahl Tiere je 100 Reusenöffnungen) erreichten in einzelnen Fällen die Kaulquappen der Erdkröte. In einigen kleineren Gewässern (a–e) in dem südlichen gelegenen Auwald (GGB25) konnten teilweise auch relativ hohe Aktivitätsdichten (vergl. die Aktivitätsdichten in früheren Jahresberichten) der beiden Molcharten registriert werden.

Als einzige Reptilienart konnte eine ausgesetzte nordamerikanische Buchstaben-Schmuckschildkröte

Tabelle 9: Reusenfallen-Untersuchungen (19.05.-21.05.) im Südteil der Heisinger Ruhraue. Anzahl = Summe der gefangenen Tiere. GGB25–GGB39 = Kennziffer der gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG und §42 LNatSchG NRW), die entweder zugleich das untersuchte Gewässer waren oder in denen die untersuchten Gewässer lagen.

Gewässer-Nr.	alle		GGB25a		GGB25b		GGB25c		GGB25d		GGB25e		GGB33		GGB34		GGB35		GGB38		GGB39			
	Anzahl/Summe	je 100 Fallenöffn.	Anzahl/Summe	je 100 Fallenöffn.	Anzahl/Summe	je 100 Fallenöffn.	Anzahl/Summe	je 100 Fallenöffn.	Anzahl/Summe	je 100 Fallenöffn.	Anzahl/Summe	je 100 Fallenöffn.	Anzahl/Summe	je 100 Fallenöffn.	Anzahl/Summe	je 100 Fallenöffn.	Anzahl/Summe	je 100 Fallenöffn.	Anzahl/Summe	je 100 Fallenöffn.	Anzahl/Summe	je 100 Fallenöffn.		
Fallen	Reusen	285		15	6	6	12	21	63	43	57	26	36											
	Reusenöffnungen	613		15	6	6	12	21	115	135	160	58	85											
	Flaschenreue	203		15	6	6	12	21	50	21	30	18	24											
	Eimerreue 4-6 Öffnungen	31							7	9	9	3	3											
	Beutelbox-Falle	51							6	13	18	5	9											
Amphibien	Bergmolch (<i>Mesotriton alpestris</i>)	31	5,1	5	33,3		3	50,0	7	58,3				2	1,7			1	1,7	13	15,3			
	Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	27	4,4	3	20,0				4	33,3							7	4,4	8	13,8	5	5,9		
	Erdkröten-Kaulquappen (<i>Bufo bufo</i>)	4947	807,0								25	18,5	200	235,3	25	18,5	4722	2.951,3						
	Grasfrosch-Kaulquappen (<i>Rana temporaria</i>)	108	17,6								2	9,5	4	6,9	2	1,5	37	23,1	2	3,4				
	Wasserschnecke-Kaulquappen (<i>Pelophylax</i> sp.)	2	0,3																					
Fische	Dreistachliger Stichling (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)	39	6,4											32	27,8	7	5,2							
	Schleie-Jv. (<i>Tinca tinca</i>)	2	0,3								2	9,5												
	Rotfeder jv. (<i>Rutilus erythrophthalmus</i>)	21	3,4											2	1,7		19	11,9						
Mollusken	Spitzschlamm Schnecke (<i>Lymnaea stagnalis</i>)	4	0,7											2	1,7	1	0,7	1	0,6					
	Sumpfschnecke (<i>Stagnicola</i> sp.)	6	1,0			2	33,3	1	8,3	1	4,8						2	1,3						
	Blasenschnecken (Physidae)	3	0,5														3	1,9						
	Tellerschnecke (Planorbidae)	1	0,2														1	0,6						
	Deckelschnecke (Hydrobiidae)	5	0,8														2	1,3						
	Häubchenmuscheln (<i>Musculium lacustre</i>)	1	0,2								1	4,8												
Käfer	Furchenschwimmer inkl. Lv. (<i>Acilius sulcatus</i>)	7	1,1	1	6,7	1	16,7											1	1,7	4	4,7			
	Gelbrandkäfer (<i>Dytiscus marginalis</i>)	1	0,2															1	0,6					
	Gaukler (<i>Cybister lateralmarginalis</i>)	1	0,2																					
	Schwimmkäfer inkl. Lv. (Dytiscidae)	429	70,0	8	53,3	2	33,3		1	8,3	2	9,5	1	1,2	246	213,9	20	14,8	53	33,1	19	32,8		
	Glatter Kugelschwimmer (<i>Hyphydrus ovatus</i>)	41	6,7	1	6,7										34	29,6					78	91,8		
	Feuchtkäfer (<i>Hygrobia tarda</i>)	13	2,1												1	0,9	6	4,4	6	3,8	3	5,2		
	Stachelwassertäfer (<i>Hydrochara caraboides</i>)	3	0,5																					
	Wasserkäfer (<i>Hydrophilidae</i>)	19	3,1	2	13,3			1	16,7	1	8,3	1	4,8	5	4,3	4	3,0	1	0,6	1	1,7	3	3,5	
	Wassertreter (Halipidae)	7	1,1							2	16,7							3	1,9			2	2,4	
Wanzen	Schwimmwanze (<i>Ilyocoris cimicoides</i>)	28	4,6											25	21,7	2	1,5	1	0,6					
	Wasserskorpion (<i>Nepa rubra</i>)	62	10,1	2	13,3		5	83,3	9	75,0	3	14,3		25	21,7	7	5,2	6	3,8	2	3,4	3	3,5	
	Stabwanze (<i>Ranatra linearis</i>)	1	0,2															1	0,6					
	Rückenschwimmer inkl. Lv. (Notonectidae)	18	2,9											2	1,7	1	0,7	8	5,0	2	3,4	5	5,9	
	Zwergrückenschwimmer (<i>Plea minutissima</i>)	7	1,1											5	4,3			2	1,3					
Ruderwanzen inkl. Lv. (Corixidae)	45	7,3											7	6,1	2	1,5	30	18,8	2	3,4	4	4,7		
div. Insekten	Köcherfliegen-Lv. (Trichoptera)	4	0,7					1	16,7											3	5,2			
	Netzflügler-Lv. (Neuroptera)	4	0,7																			4	4,7	
	Kleinlibellen-Lv. (Zygoptera)	1	0,2																					
	Großlibellen-Lv. (Anisoptera)	5	0,8	1	6,7										2	1,7			1	0,6	1	1,7		
	Eintagsfliegen-Lv. (Ephemeroptera)	61	10,0	2	13,3	2	33,3								13	11,3	22	16,3	1	0,6	6	10,3	13	15,3
	Rote Zuckmücken-Lv. (Chironomidae)	21	3,4							1	8,3	9	42,9		3	2,6			2	1,3	5	8,6	1	1,2
	Stechmücken-Lv. (Culicidae)	5	0,8					1	16,7	1	8,3				1	0,9							2	2,4
sonst.	Wasserassel (<i>Asellus aquaticus</i>)	279	45,5	26	173,3	12	200,0		15	125,0	30	142,9	17	14,8	51	37,8	15	9,4	91	156,9	22	25,9		
	Flohkrebs (Amphipoda)	938	153,0						4	33,3	87	414,3	287	249,6	431	319,3	86	53,8	36	62,1	7	8,2		
	Ringelwurm (Annelida)	42	6,9						2	16,7	1	4,8	3	2,6	1	0,7	35	21,9						

(*Trachemys scripta*) beobachtet werden. Für das Gebiet sind einzelne Tiere solcher ausgesetzter Wasserschilddröten unproblematisch. Eine erfolgreiche Reproduktion ist nicht zu erwarten.

Unter den Beifängen der Reusenfallen-Untersuchung ist der Nachweis des zur Gruppe der Gelbrandkäfer zählenden Gauklers (*Cybister lateralmarginalis*) sowie einer Stabwanze (*Ranatra linearis*) besonders hervorzuheben. Beide Arten sind im westlichen Ruhrgebiet nach Kenntnis der BSWR nicht häufig.

6.1.3 Maßnahmen

Zwischen Kampmannbrücke und dem Fährhaus Rote Mühle wurden auf Stadt- und Landesflächen

innerhalb eines bestehenden Hartholzauenwaldes an mehreren Stellen abgestorbene Eschenbestände ebenerdig gefällt und das mit Brombeeren bewachsene Unterholz freigeschnitten. Die so entstandenen Lichtungen wurden im Rastermaß von ca. 2 m mit heimischen, standortgerechten Hartholzauwald-Gehölzen (z. B. Stieleiche, Gemeine Esche und Berg-Ahorn) als zertifizierte, wurzelnackte Forstware von Hand bepflanzt und mit Baumwollband an Pflanzstäben fixiert (Abbildung 44).

Die Finanzierung der Maßnahme erfolgte durch Landesmittel (FöNa). Die Koordinierung und die Pflanzung wurde von der BSWR in enger Absprache mit Grün und Gruga und der UNB Essen organisiert.



Eine geplante Auwaldpflanzung im Wassergewinnungsbereich nördlich der Konrad-Adenauer-Brücke und das Auf-Stock-Setzen einer Haselnushecke auf einer Länge von 80 m im nördlichen FFH-Gebiet erfolgte im Winterhalbjahr 2021/2022.

Seit dem Neubau der Kampmannbrücke besteht nur noch eine Zufahrtsmöglichkeit unterhalb der Theodor-Heuss-Brücke in den südlich der Roten Mühle gelegene Teil des FFH-Gebiets. Aufgrund eines relativ nassen Jahres und der schwer kalkulierbaren Hochwassersituation ist diese Zufahrt nur sehr bedingt befahrbar. Für die geplante Grünlandeinsaat (Förderung durch FöNa) auf den südlichen Wiesenflächen war diese Maßnahme 2021 nicht möglich und ist daher in Absprache mit der Bezirksregierung auf März 2022 verschoben worden.

Alle Maßnahmen folgen dem Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet Heisinger Ruhraue.



Abbildung 44: Hartholz-Auwaldpflanzung im aufgelichteten Bereich des NSG Heisinger Ruhraue

6.2 NSG und Landschaftspark Mechtenberg

Das Naturschutzgebiet Mechtenberg liegt an der Stadtgrenze von Essen und Gelsenkirchen und verteilt sich auf beide Städte. Der Landschaftspark Mechtenberg erstreckt sich sogar über drei Städte (Gelsenkirchen, Essen und Bochum). Den größten Anteil hat dabei die Stadt Gelsenkirchen.

Der Mechtenberg selbst ist als sogenannter „Zeugenberg“ (LANUV 2013) aus eiszeitlichem Ruhrschotter, der durch Erosionsprozesse isoliert wurde, erdgeschichtlich von großer Bedeutung. Der hohe naturschutzfachliche Wert des NSG beruht vor allem auf einer Magerrasenfläche und einem „Feuchtbiotop“. Das gesamte NSG Mechtenberg sowie die gehölz-

reichen Freiräume westlich und südlich des Mechtenberges sieht das LANUV als bedeutende Biotopverbundfläche (LANUV 2013) an.

6.2.1 Flora

Tätigkeitsschwerpunkte auf dem Mechtenberg waren das floristische Monitoring der Ackerrandstreifen sowie die Erfolgskontrolle der Pflegemaßnahmen des Magerrasens.

Im Gegensatz zu den trockenen Vorjahren, in denen der Magerrasen zur Kartierzeit Anfang des Sommers bereits vertrocknet vorgefunden wurde, stellte sich die Situation im Jahr 2021 anders dar. Ende Juni lag bereits ein nasses Frühjahr zurück. Die Grünlandvegetation des Magerrasens war demzufolge erstaunlich hochwüchsig und kräftig, wodurch Magerkeitszeiger und typische Arten des Magerrasens im Vergleich zu Wiesenarten etwas zurücktraten. Die kleinwüchsige Frühe Haferschmiele (*Aira praecox*) konnte deshalb zwischen dem hohen Gras lediglich an wenigen Stellen entdeckt werden. Erneute Trockenphasen in den kommenden Jahren werden der Populationsentwicklung der Art dienlich sein. Zu beobachten ist, ob die feuchte Witterung in der Hauptwuchsperiode auch zu höherer Nährstoffmobilisierung führt sowie ob und auf welchen Flächen zukünftig verstärkte Bemühungen um eine Ausmagerung nötig sein werden. Hinsichtlich des Aufkommens von Gehölzen wirkt sich die Pflege des Magerrasens positiv aus. Bis auf wenige Brombeeren konnte kaum nennenswerter Gehölzjungwuchs auf der Fläche erfasst werden.

Die eingesäten Ackerrandstreifen sind durch zu geringe Pflege stark ruderalisiert. Bereits im Vorjahresbericht wurde darauf hingewiesen, dass hier eine ein- bis zweischürige Mahd nötig ist, damit sich die eingesäten Arten am Standort weiterhin erhalten können. Die gewählte Saatgutmischung lässt keinen Umbruch zu. Bemerkenswerte Funde waren mehrere Exemplare des Herzgespanns (*Leonurus cardiaca*), das wahrscheinlich aus Gartenauswurf oder als Saatgutverunreinigung auf die Fläche kam (Abbildung 45). Im Acker wurden einige Pflanzen der Roggentrespe (*Bromus secalinus*, RL WB/WT 2, BRG 2) kartiert. Auch bei diesem Fund liegt eine Einschleppung durch das Saatgut der Randstreifen nahe, da die Roggentrespe diesen Mischungen häufig als Primärbesiedler beigelegt wird. Dass sie als einkeimblättriges Ackerbegleitkraut relativ unempfindlich gegen Herbizide ist, könnte dazu führen, dass sie sich zukünftig weiter im Acker ausbreitet. Indigene Vorkommen der Art sind relativ selten und schützenswert, jedoch kann am Standort Mechtenberg der Status nicht geklärt werden.



Abbildung 45: Bestand des Herzgespanns am Ackerrandstreifen des Mechtenbergs

6.2.2 Arteninventar

Alle verfügbaren Quellen (eigene Untersuchungen, Literatur, Fundmeldesystem: observation.org, ornitho.de, <http://nsg.naturschutzinformationen.nrw.de/> weitere Internetquellen) wurden genutzt, um für das Gebiet ein Arteninventar zu erstellen. Bei den Recherchen wurde aber schnell klar, dass spezifische Erhebungen zu diesem Gebiet nur begrenzt vorliegen. Zu den Recherchen ist ein eigener Bericht noch in Bearbeitung, auf den hier verwiesen werden kann. Einigermaßen umfassend bekannt sind die Artenzahlen der Gefäßpflanzen (195), Vögel (74 beobachtet, davon 45 Brutvögel und 26 regelmäßige Nahrungsgäste und rastende Durchzügler), Amphibien (9), Heuschrecken (15), Libellen (22, davon 17 wahrscheinlich bodenständig), Wildbienen (46) und Wespen (12). Eher zufällig sind auch neun Säugetierarten beobachtet worden.

Teil des Mechtenberges ist auch ein geschützter Landschaftsbestandteil „Feuchtgebiet am Mechtenberg“. Hier lag ein besonderer Schwerpunkt der Betrachtung. Charakteristische Lebensraumtypen des „Feuchtbiotops“ sind verbuschte Brachen, Nassgrünland, Röhricht, Kleingewässer und Weidenwald. Dabei sind die Vorkommen der Amphibien und Libellen besonders hervorzuheben. Aber auch 16 Vogelarten sind explizit dem Feuchtgebiet zuzuordnen. Als planungsrelevante Arten und Arten der Roten Liste werden seitens des LANUV Feldschwirl, Teichrohrsänger und Rohrammer genannt. Weitere bemerkenswerte Arten sind Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke, Säbeldorschrecke und Kurzflügelige Schwertschrecke.

6.2.3 Maßnahmen

Der einjährige Pflgeturnus bei der Mahd des Magerrasens am westlich exponierten Hang des Mechtenbergs macht sich beim verkürzten Zeitaufwand bemerkbar. Die Freistellung von austreibenden Gehölzen hält sich deshalb in überschaubaren Grenzen. Höhere Aufwendungen sind mittlerweile bei der Beseitigung von hinterlassenen Müll- und Grillstellen erforderlich. Festgestellte Vandalismusschäden an den Infotafeln und akuter Sanierungsbedarf am eingerichteten Aussichtspunkt im Umfeld des Bismarckturms wurden dokumentiert und dem RVR als Flächeneigentümer gemeldet.

6.3 NSG Kamptal

In Essen-Schönebeck liegt das Siepental des NSG Kamptal zwischen dem nördlich angrenzenden Terrassenfriedhof und einer südöstlich verlaufenden Bahnlinie zwischen Essen und Mülheim. Ökologisch bedeutend sind hier der Buchenwald sowie feuchte Hochstaudenfluren und das Nass- und Feuchtgrünland. Auffällig dominieren im Frühjahr große Bestände der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*, RL NRW 3, WB 3, BRG 3S) die Hochstaudenflur. Der Bestand profitiert vom spätsommerlichen Rückschnitt inklusive der Aufnahme und dem Abtransport der Biomasse (Abbildung 46). Alle Pflegearbeiten wurden in Handarbeit durchgeführt und das Schnittgut ordnungsgemäß beim städtischen Grünflächenbetrieb Südost entsorgt.



Abbildung 46: Die Sumpfdotterblumen-Wiese im NSG Kamptal wurde gemäht und von Hand abgeräumt.

6.4 Terrassenfriedhof Schönebeck

Nördlich des NSG Kamptal (siehe 6.3) liegt der Terrassenfriedhof. Er ist eine wertvolle Grünfläche im



Westen der Stadt und wird auch als bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich (Landschaftsverband Rheinland & Landschaftsverband Westfalen-Lippe 2014) eingestuft. Der terrassenförmig angelegte Friedhof wird als attraktive Parkanlage intensiv von der Bevölkerung auch für die Naherholung genutzt. Im nördlichen Teil des Friedhofsgeländes liegen weitere für den Naturschutz relevante Bereiche, zu denen eine Feuchtwiese, eine bachbegleitende Hochstaudenflur, eine Schilffläche und eine Senke mit einem stehenden Kleingewässer gehören. Das Vorkommen der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*, RL NRW 3, BRG 3S) ist aus Sicht des Naturschutzes besonders hervorzuheben. Die Pflege dieser Flächen haben sich die Stadt und die BSWR aufgeteilt. Dabei wird ein besonders sensibler Bereich von der BSWR gepflegt.



Abbildung 47: In der Feuchtwiese am Terrassenfriedhof blüht im Juni der Sumpf-Pippau

6.4.1 Flora und Vegetation

Die Feuchtwiese am Terrassenfriedhof entwickelt sich weiterhin in eine sehr wünschenswerte Richtung. So wurden Ende März große Bestände der Hohen Schlüsselblume (*Primula elatior*, RL BRG 3) vorgefunden, insbesondere im unteren, feuchten Hangbereich im Übergang zur Bachaue. Ein wirklich bemerkenswerter Neufund wurde ein paar Wochen später von Frau Sabine Hurck gemeldet – der Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg., RL NRW V, BRG 3). Die Art gehört zwar vegetationskundlich in die Feuchtwiesen und Bachauen, ist aber im mittleren Ruhrgebiet äußerst selten. Etwas regelmäßiger kommt der Gold-Hahnenfuß am Niederrhein und im Osten des Nordrhein-Westfalens vor. Im Juni ergab sich mit dem Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*, RL WB 3, BRG 2),

ebenfalls typisch für Feuchtwiesen, jedoch in NRW hauptsächlich im Bergland vorkommend, gleich der nächste bemerkenswerte Neufund auf der Fläche (Abbildung 47).

Die ehemalige Obstwiese ist dagegen noch in einem ungünstigen Pflegezustand. Durch zu seltene Mahd und insbesondere durch das Mulchen ist sie stark verbracht. Ziel ist es, die Pflege hier zukünftig anzupassen und zu optimieren.

6.4.2 Maßnahmen

Seit zwei Jahren pflegt die BSWR nordöstlich der Brücke neben der Hochstaudenflur im Bachtal die angrenzende südexponierte Hangwiese unterhalb des Friedhofswegs. Zwischenzeitlich wurde die Fläche sowie die große Orchideenwiese seitens der Friedhofsverwaltung gemulcht, was der Entwicklung jedoch nicht zuträglich ist. Daher organisierte die BSWR nach Rücksprache mit der Friedhofsleitung und in Abstimmung mit einem ansässigen Landwirt die Mahd und das Abräumen der Wiese. Die Mahd der Hangwiese und der Hochstaudenflur musste aufgrund der nassen Bodenverhältnisse komplett von Hand mit dem Freischneider durchgeführt werden. Das Mahdgut wurde mit Harke und Mistgabel aufgenommen und seitlich der Wiese zwischengelagert (Abbildung 48). Die ordnungsgemäße Entsorgung übernahm das Friedhofspersonal.

Die Anlage und Pflege artenreicher Wiesen im südlichen Bereich des Terrassenfriedhofs durch den BUND Essen begleitete die BSWR beratend. Hier wurden durch die Kreisgruppe des BUND auf ehemaligen Zierrasen Wiesenparzellen mit Regiosaatgut angelegt



Abbildung 48: Mahd und Abräumen der Biomasse von Hand mit Hilfe einer Anhängerplane am Terrassenfriedhof

und mit der Sense gemäht. Für die geplante weitere Anlage von Wiesen auf Friedhöfen in Essen dient der Terrassenfriedhof zugleich als Best-Practice-Beispiel.

6.5 Westerbruch

Das Untersuchungsgebiet im Stadtteil Borbeck liegt nördlich der Köln-Mindener-Straße. Das untersuchte Gebiet umfasst insgesamt 17 ha und schließt sich westlich der Bruchstraße an den bereits 2013 avifaunistisch untersuchten Teil an (Keil et al. 2014). Es ist vor allem ein isoliert liegendes Waldgebiet, überwiegend von Laubgehölzen jüngerer Altersklassen geprägt und beherbergt nur relativ wenige alte Bäume,

Tabelle 10: Übersicht mit Status aller während der Erfassungen 2021 im Gebiet „Westerbruch West“ nachgewiesenen Vogelarten (Zahl = sichere bis sichere + potenzielle Brutpaare); Abkürzungen und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite

Art	Rote Liste			Brutpaare	Durchzügler	Umgebung
	NRW	SÜBL	WB			
Amsel	*	*	*	X		
Blaumeise	*	*	*	X		
Buchfink	*	*	*	X		
Buntspecht	*	*	*	4		
Eichelhäher	*	*	*	1		
Elster	*	*	*	1		1
Fitis	V	V	V		X	
Gartenbaumläufer	*	*	*	4		
Gartengrasmücke	*	*	*	1		
Gimpel	*	*	*	4		
Grünfink	*	*	*			0-1
Grünspecht	*	*	*	1		
Habicht	3	3	3	1		
Heckenbraunelle	*	*	*	X		
Hohltaube	*	*	*	0-1		
Kernbeißer	*	*	*	1		
Klappergrasmücke	V	V	3	0-1		
Kleiber	*	*	*	1		
Kohlmeise	*	*	*	X		
Misteldrossel	*	*	*	1		
Mönchsgrasmücke	*	*	*	X		
Rabenkrähe	*	*	*	1		
Ringeltaube	*	*	*	X		
Rotdrossel					X	
Rotkehlchen	*	*	*	X		
Schwanzmeise	*	*	*	2		
Singdrossel	*	*	*	4		
Wacholderdrossel	V	V	3		X	
Wintergoldhähnchen	*	*	*	0-1		
Zaunkönig	*	*	*	X		
Zilpzalp	*	*	*	X		
Artenzahl: 31				24-27	3	1-2

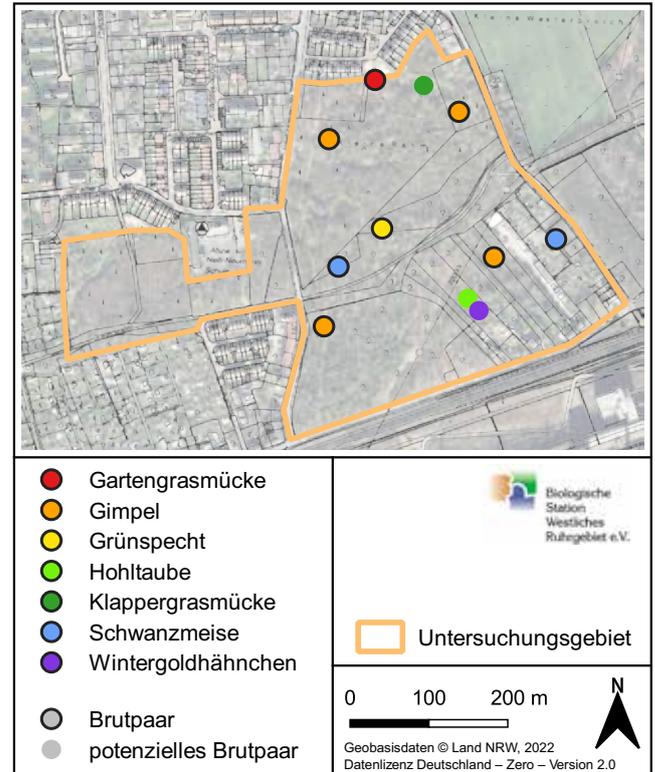


Abbildung 49: Bemerkenswerte Brutvögel 2021 im Untersuchungsgebiet Westerbruch West

darunter Pappeln und Weiden. Im Südosten schließt es eine Kleingartenanlage, im Nordosten ein kleines Regenrückhaltebecken und im Nordwesten eine Obstwiese ein. Außerdem befinden sich nördlich und südwestlich Siedlungsbereiche. Aus diesen und aus den Kleingartenanlagen werden leider in größerem Umfang Gartenabfälle abgeladen (Abbildung 50).

Im Gebiet (Abbildung 49) wurden zwischen Anfang März und Mitte Juni an sieben frühmorgendlichen Terminen die Brutvögel kartiert. Die Artenzahl der Brutvögel ist mit 31 zwar nicht besonders hoch, für ein relativ kleines und homogenes Gebiet, das überwiegend von Wald geprägt ist und keine signifikanten Offen- und Halboffenlandlebensräume aufweist, sind aber alle erwartbaren Arten nachgewiesen (Tabelle 10). Auch der Anteil der Brutvogelarten ist mit 24 sicheren und drei weiteren potenziellen relativ hoch. Lediglich der Fitis, Rot- und Wacholderdrosseln traten nur als Durchzügler auf. Dazu kam noch der Grünfink als möglicher Brutvogel in der unmittelbaren Umgebung.

Zu den Brutvogelarten zählen überwiegend klassische Waldarten (z. B. Buntspecht, Hohltaube, Kleiber, Singdrossel) sowie bedingt durch die Waldrand- und die Übergangsbereiche zum Regenrückhaltebecken einige wenige Saum- und Gebüscharten wie Garten-



Abbildung 50: An mehreren Stellen im Westerbruch wird Müll und Gartenabfall in teils größerem Umfang illegal entsorgt (02.05.).

und Klappergrasmücke. Im Bereich der Kleingartenanlage finden sich auch für solche Strukturen typische Arten wie Gimpel und Schwanzmeise. An einer kleinen Nadelgehölzpflanzung auf einem Privatgrund an der Köln-Mindener-Straße hat möglicherweise das

Wintergoldhähnchen ein Revier bezogen. Ein Horst des Habichts war im unbelaubten Zustand der Bäume sogar von einem öffentlichen Fußgängerweg aus sichtbar. Eine solche Beobachtung ist immer noch erwähnenswert, aber inzwischen auch im Ruhrgebiet nicht mehr außergewöhnlich. Ähnlich wie in Köln und Berlin haben die Habichte im Ruhrgebiet längst den urbanen Raum mit innerstädtischen Parks und Friedhöfen für sich entdeckt und besiedeln teilweise Bereiche, in denen sie vor wenigen Jahrzehnten noch nicht zu finden waren.

6.6 Fischlaken Ost

Das Gebiet schließt sich östlich an das Untersuchungsgebiet aus dem Jahr 2014 an (s. Jahresbericht für 2014). Im Norden und Osten bildet das Hardenbergerufer des Baldeneysees die Grenze, im Süden Teile der Hammer Straße und der Margrefstraße sowie die Anliegerstraße Sellscheidt und im Westen der Pörtingsiepen. Insgesamt umfasst es rund 170 ha, die im zentralen Bereich durch eine offene landwirtschaftliche Feldflur mit einzelnen kleinen Gehöften geprägt sind, während die Randbereiche durch ältere Waldflächen (überwiegend Rotbuchen) gekennzeichnet sind, die

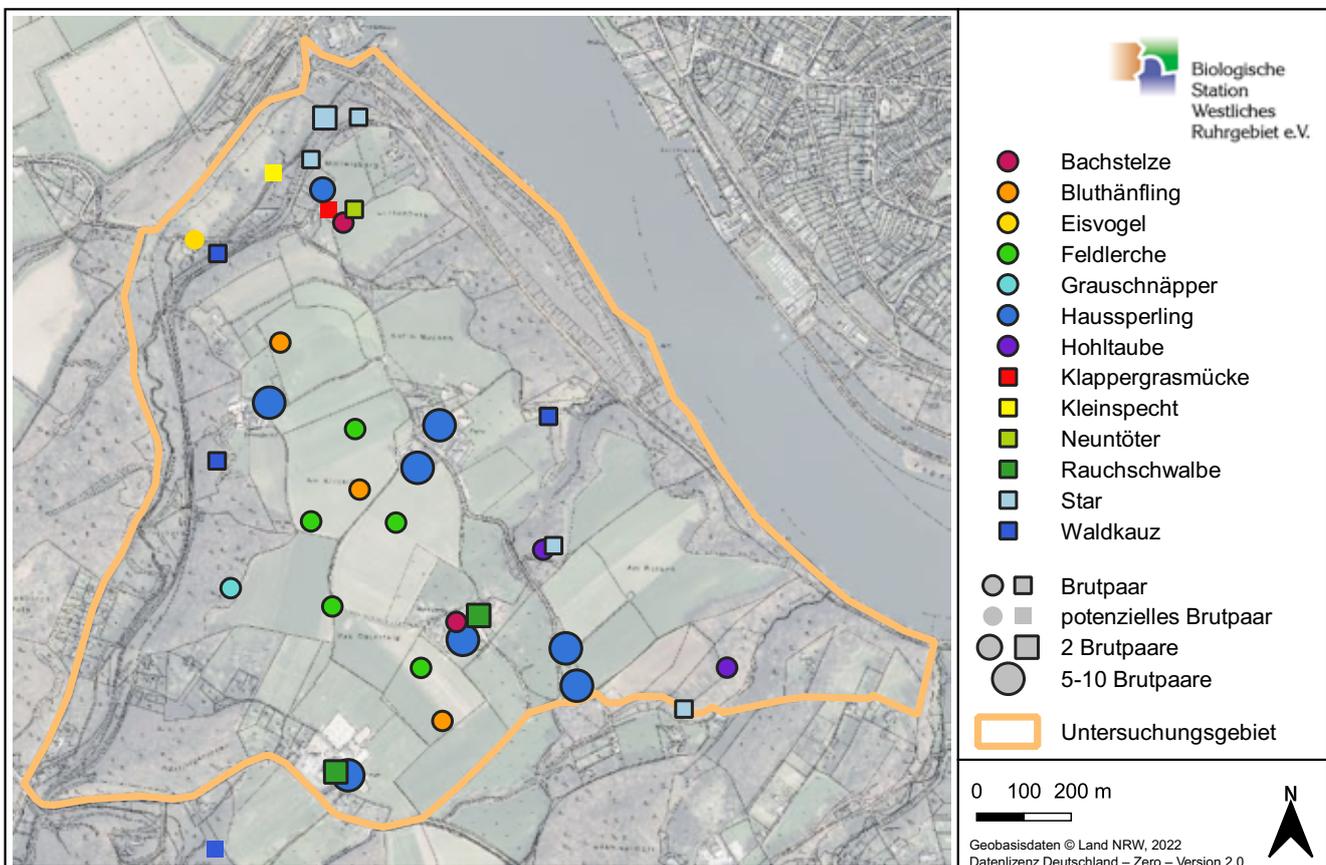


Abbildung 51: Gefährdete und bemerkenswerte Brutvögel 2021 im Bereich des Untersuchungsgebietes Fischlaken Ost

teilweise innerhalb der Siepentäler auch weiter ins Untersuchungsgebiet hineinragen.

Im Rahmen von sechs frühmorgendlichen Kartierdurchgängen zur Erfassung der Brutvögel zwischen Ende März und Mitte Juni sowie drei Nachtbegehungen zwischen Anfang März und Mitte April konnten 61 Arten beobachtet werden. Da Gelbspötter und Sumpfrohrsänger jedoch nur als Durchzügler in der unmittelbaren Umgebung nachgewiesen wurden, sind diese beiden in der Artenliste (Tabelle 11) nicht aufgeführt. Von den verbliebenen 59 Arten können 32 als sichere und sieben weitere als potenzielle Brutvögel gewertet werden. Im zentralen Bereich konnten fünf Reviere der Feldlerche kartiert werden sowie drei des Bluthänflings. Beide Arten sind im übrigen Stadtgebiet nur noch selten zu finden. Noch bemerkenswerter war ein Brutpaar des Neuntöters (Abbildung 52), der im gesamten westlichen Ruhrgebiet in

durchschnittlichen Jahren einen Bestand von weniger als fünf Paaren aufweist, jedoch 2021 ein außergewöhnlich gutes Jahr hatte. Mit Dorn- (2 Brutpaare) und Klappergrasmücke (0–1 BP) waren noch weitere typische Heckenarten vertreten.

An den verstreut liegenden Gehöften und einzeln gelegenen Wohnhäusern der Margrefstraße waren einige gebäudebewohnende Nischenbrüter wie Bachstelze (2 BP) und Hausrotschwanz (3 BP) sowie teils größere Kolonien von Haussperlingen (insgesamt 49 BP) zu finden (Abbildung 51). Der Mittelhammshof und der Pferdehof an der Hammerstraße waren außerdem von Rauchschwalben (4 BP) besiedelt.

Die Bruthöhlen der Stare konzentrierten sich im unteren Bereich des Hesperbachtals (4 BP) ergänzt um zwei Einzelbruten in alten Rot-Buchen innerhalb zweier Siepentäler. Am Hesperbach selbst gab es außerdem Hinweise auf ein Eisvogelrevier und im

Tabelle 11: Übersicht mit Status aller während der Erfassungen 2021 im Gebiet „Fischlaken Ost“ nachgewiesenen Vogelarten (Zahl = sichere bis sichere + potenzielle Brutpaare); Abkürzungen und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite

Art	Rote Liste			Brutpaare	Nahrungsgast	Durchzügler	Umgebung	Art	Rote Liste			Brutpaare	Nahrungsgast	Durchzügler	Umgebung
	NRW	SÜBL	WB						NRW	SÜBL	WB				
Amsel	*	*	*	X				Klappergrasmücke	V	V	3	0-1			
Bachstelze	V	*	V	2				Kleiber	*	*	*	0-2			
Baumpieper	2	3	2			X		Kleinspecht	3	V	3	0-1			
Blaumeise	*	*	*	X				Kohlmeise	*	*	*	X			
Bluthänfling	3	2	3	3				Mäusebussard	*	*	*	2	X		
Braunkehlchen	1S	1	1			X		Misteldrossel	*	*	*		X		
Buchfink	*	*	*	X				Mönchsgrasmücke	*	*	*	X			
Buntspecht	*	*	*	5			1	Neuntöter	V	V	3	1			
Dohle	*	*	*		X			Nilgans				1			1
Dorngrasmücke	*	*	*	2		X	1	Rabenkrähe	*	*	*		X		
Eichelhäher	*	*	*	0-1				Rauchschwalbe	3	3	3	4			
Eisvogel	*	3	*	0-1				Ringeltaube	*	*	*	X			
Feldlerche	3S	3	3	5				Rotdrossel						X	
Fitis	V	V	V			X		Rotkehlchen	*	*	*	X			
Gartenbaumläufer	*	*	*	4-6				Rotmilan	*S	*	3		X		
Gartengrasmücke	*	*	*				0-1	Schwanzmeise	*	*	*	2			1
Gartenrotschwanz	2	1	2			X		Schwarzspecht	*	*	*				0-1
Gebirgsstelze	*	*	*				1	Singdrossel	*	*	*	4			1
Gimpel	*	*	*	0-1		X		Sommergoldhähnchen	*	*	*	3-5		X	0-1
Goldammer	*	*	*			X		Sperber	*	*	*		X		
Graureiher	*	*	*		X			Star	3	3	3	6	X		
Grauschnäpper	*	*	*	1				Steinschmätzer	1	0	1			X	
Grünfink	*	*	*	1				Stieglitz	*	*	*	2			
Grünspecht	*	*	*	1			1	Wacholderdrossel	V	V	3			X	
Hausrotschwanz	*	*	*	3				Waldkauz	*	*	*	3			0-1
Haussperling	V	*	V	49				Wiesenpieper	2S	1	2			X	
Heckenbraunelle	*	*	*	X				Wiesenschafstelze	*	3	*			X	
Hohltaube	*	*	*	2	X		1	Zaunkönig	*	*	*	X			
Kanadagans					X			Zilpzalp	*	*	*	X			
Kernbeißer	*	*	*	0-1											
								Artenzahl: 59				32-39	10	13	8-12



begleitenden Auwald auf ein Kleinspechtrevier. Knapp außerhalb der Gebietsgrenzen an Haus Scheppen brütete eine Gebirgsstelze.

Die Waldflächen, die sich überwiegend im Randbereich des Untersuchungsgebietes konzentrieren, beherbergten einige bemerkenswerte Arten, darunter auch große Höhlenbrüter wie Hohлтаuben (2 BP) und Waldkäuze (3 BP). Andere Eulenarten, die zu erwarten gewesen wären, wie Steinkauz, Schleier- und Waldohreule, konnten nicht festgestellt werden. In einem totholzreichen Waldrandbereich hielt zudem ein Grauschnäpper ein Revier, während Sommergoldhähnchen (3–5 BP) die Buchenaltholzbestände mit Ilexvorkommen besiedelten.



Abbildung 52: Das Neuntötermännchen bewacht den Brutplatz (18.06.).

Der Rotmilan kommt verstreut am südlichen Rand des Ruhrgebietes vor und trat im Gebiet als Nahrungsgast auf. Während des Kleinvogelzugs konnten im April und Mai außerdem einige Halboffen- und Offenlandarten auf den Acker- und Weideflächen beobachtet werden, von denen Braunkehlchen, Gartenrotschwanz, Steinschmätzer, Wiesenschafstelze, Baum- und Wiesenspieper Erwähnung finden sollen.

Insgesamt bleibt festzustellen, dass das Gebiet für einige Arten einer strukturreichen Kulturlandschaft noch ein Refugium darstellt, jedoch das Artenspektrum bereits eingeschränkt ist, weil ehemals typische Arten einer solchen Landschaft wie z. B. Feldsperling, Wiesenschafstelze oder Rebhuhn nicht vorkommen.

6.7 Burgaltendorf

Das Untersuchungsgebiet, eine von Feldgehölzen und kleinen Waldgebieten strukturierte Ackerlandschaft, erstreckt sich über rund 140 ha im östlichsten

Tabelle 12: Übersicht mit Status aller während der Erfassungen 2021 im Gebiet „Burgaltendorf“ nachgewiesenen Vogelarten (Zahl = sichere bis sichere + potenzielle Brutpaare); Abk. u. Rote-Liste-Status: s. 3. Umschlagseite

Art	Rote Liste			Brutpaare	Nahrungsgast	Durchzügler	Umgebung
	NRW	SÜBL	WB				
Amsel	*	*	*	X			
Bachstelze	V	*	V		X		0-1
Baumfalke	3	3	3			X	
Baumpieper	2	3	2			X	
Blaumeise	*	*	*	X			
Bluthänfling	3	2	3			X	
Buchfink	*	*	*	X			
Buntspecht	*	*	*	9			
Dohle	*	*	*		X		
Dorngrasmücke	*	*	*	10			1
Eichelhäher	*	*	*	1-3			
Eisvogel	*	3	*				0-1
Elster	*	*	*	2			
Erlenzeisig	*	*	R			X	
Feldlerche	3S	3	3	0-1		X	
Fitis	V	V	V			X	
Gartenbaumläufer	*	*	*	4			1
Gartengrasmücke	*	*	*	1			0-1
Gelbspötter	*	*	*	1-2			0-1
Gimpel	*	*	*	3			1
Goldammer	*	*	*			X	
Grünfink	*	*	*	7			3
Grünspecht	*	*	*	3			1
Hausrotschwanz	*	*	*	2			3
Haus Sperling	V	*	V				6
Heckenbraunelle	*	*	*	X			
Hohлтаube	*	*	*	1-2			
Kernbeißer	*	*	*	0-1			
Klappergrasmücke	V	V	3	1-2		X	0-1
Kleiber	*	*	*	0-1			
Kleinspecht	3	V	3	1			
Kohlmeise	*	*	*	X			
Mäusebussard	*	*	*	2			
Mehlschwalbe	3S	3	3				0-2
Misteldrossel	*	*	*	0-1			
Mönchsgrasmücke	*	*	*	X			
Nilgans				0-1	X		
Rabenkrähe	*	*	*	2	X		1
Rauchschwalbe	3	3	3	1	X		
Ringeltaube	*	*	*	X			
Rotdrossel						X	
Rotkehlchen	*	*	*	X			
Schwanzmeise	*	*	*	1			
Singdrossel	*	*	*	7			
Sommergoldhähnchen	*	*	*	5			1
Star	3	3	3	2			
Steinschmätzer	1	0	1			X	
Stieglitz	*	*	*	5			3
Sumpfrohrsänger	V	V	V				1-3
Teichrohrsänger	*	V	*				1-2
Türkentaube	V	2	V	2			
Turmfalke	V	*	V	1			
Wacholderdrossel	V	V	3			X	
Waldkauz	*	*	*	2			0-1
Wintergoldhähnchen	*	*	*	1		X	
Zaunkönig	*	*	*	X			
Zilpzalp	*	*	*	X			
Artenzahl: 57				36-41	5	12	12-19

Bereich von Essen direkt südlich der Ruhr und an der Stadtgrenze zu Hattingen und Bochum-Dahlhausen. Im äußersten Westen (am Holteyerberg) befindet sich eine erst vor einigen Jahren angelegte Obstwiese, die zwar Entwicklungspotenzial hätte, aber durch die aktuelle intensive Nutzung der Anlieger als „Erweiterung“ ihrer Gärten für Brutvögel leider weitgehend wertlos ist.

Bei sechs frühmorgendlichen Kartierungen zur Erfassung der Brutvögel zwischen Ende März und Mitte Juni sowie drei Nachtexkursionen von Anfang März bis Mitte April wurden zusammen 57 Vogelarten registriert (Tabelle 12). Für 36 Arten ist anzunehmen, dass sie hier brüten und für fünf weitere erschien dies möglich. Abgesehen von einem potenziellen Revier der Feldlerche, die jedoch erst spät in der Saison ab Mitte Mai auftauchte, waren keine typischen Feldvogelarten anzutreffen. Auf den strukturarmen Ackerflächen waren, abgesehen von nahrungssuchenden Nilgänsen und Rabenvögeln, meist nur sehr wenige Vögel zu sehen. (Abbildung 53). Lediglich während des Durchzugs konnten einige rastende Offenlandarten wie Baumpieper, Bluthänflinge, Goldammern und Steinschmätzer mit wenigen Individuen beobachtet werden.

Die Brutvogelfauna war überwiegend von Hecken-, Gebüsch- und echten Waldarten geprägt. Abgesehen von den Ubiquisten, deren Bestände nicht



Abbildung 53: Eine von mehreren großen, strukturarmen Ackerflächen in Burgaltendorf (28.04.)

zahlenmäßig erfasst werden, waren Dorngrasmücke (10 Brutpaare, Abbildung 54) und Buntspecht (9 BP) die häufigsten Arten. Erwähnenswerte Vertreter von Hecken- und Saumstrukturen waren zudem Gelbspötter (1–2 BP) und Klappergrasmücke (1–2 BP).

Bedingt durch eingestreute und randlich gelegene Siedlungsbereiche sowie eine Kleingartenanlage gehörten aber auch Grünfink (7 BP) und Stieglitz (5 BP) als Profiteure solcher Lebensräume zu den häufigsten Arten. Weitere synanthrope Arten waren Hausrot-

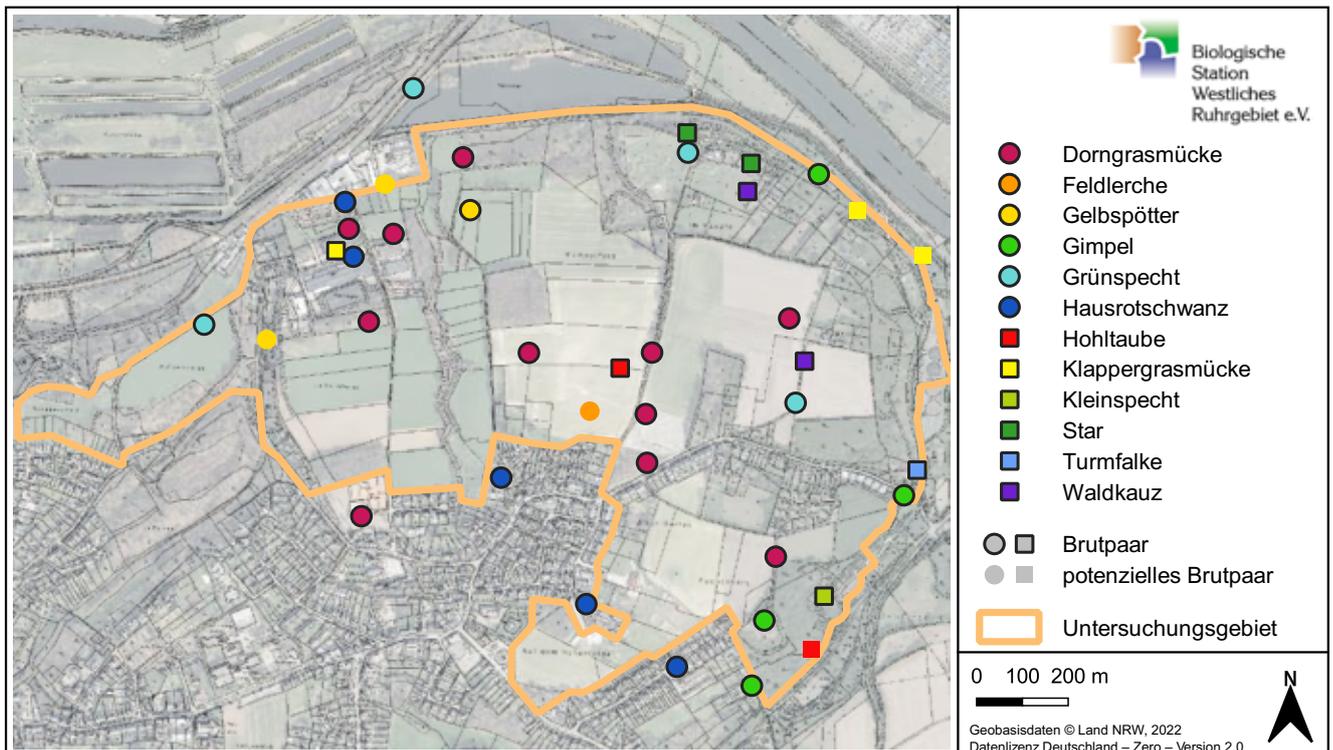


Abbildung 54: Gefährdete und bemerkenswerte Brutvögel 2021 im Bereich des Untersuchungsgebietes Burgaltendorf



schwanz (3 BP), Türkentaube (2 BP), Rauchschwalbe (1 BP) und knapp außerhalb Haussperlinge (6 BP) sowie wahrscheinlich Bachstelze (0–1 BP) und Mehlschwalben (0–2 BP).

Unter den Greifvögeln und Eulen konnten nur Turmfalke (1 BP), Mäusebussard (2 BP) und der Waldkauz (2 BP) als Brutvögel nachgewiesen werden, während der Baumfalke als Durchzügler festgestellt wurde. Erfreulich war ein Kleinspechtrevier in einem Waldstück am Haverkamp, während der Grünspecht mit drei Territorien über das ganze Untersuchungsgebiet verteilt war. Als Höhlenbrüter seien noch Hohltaube (1–2 BP) und der Star (2 BP) genannt. Die Nähe zur Ruhr und zum angrenzenden Wassergewinnungsgelände bedingt in der direkten Umgebung zusätzlich Vorkommen von Eisvogel (0–1), Teich- und Sumpfrohrsänger (1–2 bzw. 1–3 BP). Insgesamt könnte das Gebiet mit entsprechenden Maßnahmen innerhalb der Ackerflächen, wie die Schaffung von Brachen und die Anlage von Hecken- und Saumstrukturen sicherlich deutlich aufgewertet werden.

6.8 Amphibienschutzanlagen

In den vergangenen Jahren wurden der Auf- und Abbau sowie die Unterhaltungspflege der Amphibienschutzzäune und -anlagen über die Forst- bzw. Grünbetriebe der Stadt Essen abgewickelt. Mit dem Verzicht auf die früher von der Stadt eingesetzten Dienstleistenden des Freiwilligen Ökologischen Jahres (FÖJ) fehlen Kapazitäten, um die unverzichtbaren Arbeiten für den Artenschutz aufrechtzuerhalten. In dieser Situation hatte die BSWR auf Wunsch der Unteren Naturschutzbehörde vor einigen Jahren diese Aufgaben in Abstimmung mit dem NABU Ruhr übernommen.

6.8.1 Charlottenberg

Am Charlottenberg müssen Erdkröten, Grasfrösche, Berg- und Teichmolche die Straße überqueren. An der durch Kurven schwer einsehbaren Straße Charlottenberg befindet sich auf einer Länge von ca. 300 m eine fest verbaute Amphibienschutzanlage. Die jährlich notwendige Freistellung der Leitelemente im unmittelbaren Straßenbereich sind für die BSWR-Kräfte angesichts der abschüssigen, engen Straße mit einigen Schwierigkeiten verbunden.

6.8.2 Wuppertaler Straße

Nach Fertigstellung der Kampmannbrücke wurde die Wuppertaler Straße saniert und mit fest verbauten Leitelementen und Unterführungen für Amphibien-

wanderungen ausgestattet. Deren Effektivität wird im Auftrag der Stadt Essen vor einem Gutachterbüro extern untersucht. Die fest eingebaute Anlage erfasst jedoch die Wanderwege der Amphibien (Erdkröte, Grasfrosch, Berg- und Teichmolch) nicht vollständig. Nördlich und südlich der Leitelemente sind daher noch temporäre Amphibienzäune mit einer Länge von insgesamt ca. 500 m notwendig. In Absprache mit der UNB und dem NABU Ruhr hat die BSWR letztendlich den alten, schadhafte Amphibienschutzzaun in mühevoller Handarbeit funktionsfähig gestellt. Nach der Standzeit wurde dieser von der BSWR wieder abgebaut. Da er überaltert und zu stark beschädigt war, wurde er ordnungsgemäß entsorgt. Gegen Ende des Jahres hat die UNB dann nach Rücksprache mit der BSWR einen hochwertigen neuen Amphibienzaun angeschafft, der bis zum nächsten Einsatz im Frühjahr 2022 auf dem städtischen Betriebshof des Gruga-Parks gelagert wird. Der NABU Ruhr steht während der Sammelzeit mit der BSWR im engen Kontakt.

6.9 NSG Asey

In Absprache mit der Stadt hat die BSWR innerhalb des ehemaligen Steinbruchs den Hauptzufahrtsweg, mehrere Amphibiengewässer und ein Fließgewässer freigestellt. Hierfür wurden mehrere Bäume ebenerdig gefällt und die z. T. mit Brombeeren zugewachsene Hochstaudenflur bis zur Uferlinie tiefgründig heruntergeschnitten. Das Schnittgut wurde von Hand abgetragen und randlich zwischengelagert. Auf freigestellten Bereichen mit mineralischem Untergrund wurde die vorhandene Moosdecke von Hand abgeplaggt, um Habitate für wärmeliebende Arten zu schaffen (Abbildung 55).



Abbildung 55: Freigestellte Amphibiengewässer im NSG Asey

7 Projekte in Mülheim an der Ruhr

7.1 FFH-Gebiet Ruhraue in Mülheim und NSG Saarn-Mendener Ruhraue

Auf einer Fläche von rund 157 ha erstreckt sich zwischen den Mülheimer Ortsteilen Saarn und Menden das FFH-Gebiet Mülheimer Ruhraue und das deckungsgleiche Naturschutzgebiet Saarn-Mendener Ruhraue. Das Gebiet beherbergt auch überregional bedeutende Flächenanteile der FFH-Lebensraumtypen Silberweiden-Auenwald und Glatthaferwiesen, wobei die Qualität des Grünlands durch langjährige landwirtschaftliche Nutzung als defizitär einzustufen ist.

Des Weiteren sind mehrere naturnahe Altwässer wie Anger, Kellermanns und Kocks Loch sowie die aus historischer Nutzung entstandene ehemalige Tongrube Rotkamp wertgebende und das Landschaftsbild prägende Landschafts- und Lebensraumelemente. Der Mühlenbach durchzieht den ganzen westlich der Ruhr gelegenen Teil des Schutzgebietes und mündet unterhalb des Kahlenbergwehres in die Ruhr.

7.1.1 Grünland

Die Biotop-Katasterfläche (Kennziffer BK-2020-63741-563) wurde an fünf Tagen Ende Mai und Anfang Juni begangen, um die Bestandskarte des MAKO 2010 im FFH-Gebiet Mülheimer Ruhraue hinsichtlich der Grünland-Biotope des FFH-Lebensraumtyps 6510 abzugleichen (Abbildung 56). Zur Hauptblütezeit wurden die hier ausgeprägten feuchten Glatthaferwiesen auf das Vorkommen der lebensraumtypischen Arten Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) untersucht. Zudem wurden Störzeiger, die zum Beispiel auf eine Neuansaat hindeuten, wie Italienisches Raygras (*Lolium multiflorum*), identifiziert.

Häufig zu beobachten und in fast allen Wiesentypen vertreten ist der Große Sauerampfer (*Rumex acetosa*), etwas seltener die Zaun-Wicke (*Vicia sepium*). Einige Flächen entlang der Ruhr weisen aufgrund des starken Zuwachses des Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), der von den Gewässerrändern in die Wiesen einwächst, eine erhöhte Störung auf. Die Erhaltungszustände der Flächen entsprechen der Einschätzung im Rahmen der Grünlandkartierung von 2015 (Keil et al. 2016).

Die vorherrschende Pflanzengesellschaft im FFH-Gebiet ist die Glatthafer-Wiese (Verband: Arrhenatherion, Ass.: Arrhenatheretum elatioris). Die erhobenen Daten zeigen keinen erheblichen Unter-



Abbildung 56: Artenreiche Glatthaferwiese in der Mülheimer Ruhraue

schied zu denen der vergangenen Untersuchungen (2015). Durch eine Umstellung der Erfassungs- und Bewertungsmethodik entsprechen die verarmten Ausprägungen in vielen Bereichen der Mülheimer Ruhraue formal jedoch nicht mehr dem Lebensraumtyp 6510. Nach der aktuellen Kartieranleitung des LANUV ist eine der Charakterarten, der Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), nicht mehr als zutreffende Kennart hierfür zu betrachten.

Einige der Wiesen sind durch den Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) – teils dominant – geprägt und zeigen damit den typisch feuchten Charakter der Tal-Glatthaferwiesen an, die hier durch regelmäßige Überflutungsereignisse der Ruhr geprägt sind. Darüber hinaus finden sich auf der Mendener Ruhrseite im Teilabschnitt Kocks Loch einige Viehweiden, die allerdings nicht näher syntaxonomisch eingeordnet werden konnten. Magere Ausprägungen der Wiesen finden sich im Bereich des Saarn-Mintarder Deiches sowie auf einer Fläche am Mulhofs Kamp, die sich allerdings bereits außerhalb der Überflutungsauere auf der Mittelterrasse der Ruhr befindet.

Dementsprechend sind folgende Biotoptypen erfasst worden:

- EA0 = Fettwiese
- EB2 = frische bis mäßig trockene Mähweide
- EC1 = Nass- und Feuchtwiese
- ED1 = Magerwiese
- EE0a = Fettgrünlandbrache
- EE3 = Nass- und Feuchtgrünlandbrache.

Welche Auswirkungen die Überflutung durch das starke Hochwasser im Juli 2021 (Kap. 13.1) hatte, wird sich erst in der kommenden Vegetationsperiode zeigen.



Abbildung 57: Zum Beginn der Brutzeit wurden einige Kletterschutzmanschetten ergänzt (24.03.).

7.1.2 Graureihermonitoring

Nachdem die Graureiher-Kolonie in der Tongrube Rotkamp im Jahr 2019 durch den Störeinfluss des Waschbären von den Vögeln weitestgehend aufgegeben wurde, sind im Dezember 2020 in der Tongrube und der Ausweichkolonie am Saarner Mühlenbach Horstbaum-Manschetten angebracht worden. Diese wurden vor Beginn der Brutzeit kontrolliert und an weiteren Bäumen ergänzt (Abbildung 57). Insgesamt konnten sechs Bruten in der Ausweichkolonie im Nordwesten des FFH-Gebietes dokumentiert werden. Sie verliefen mutmaßlich alle erfolgreich. Die Kolonie war aufgrund der Belaubung ab Mitte April zwar nur noch teilweise einsehbar, aber bis zum Ausfliegen im Mai waren Jungvögel zu hören. Die langjährige Kolonie in der ehemaligen Tongrube wurde leider auch im zweiten Jahr nach der durch Waschbärpräda­tion verursachten Auflösung des Standortes nicht wiederbesiedelt.

7.1.3 Ruhrstrand

Östlich angrenzend an das FFH-Gebiet und nördlich der Mendener Brücke liegt die Freizeitanlage Ruhrstrand. Insbesondere in der warmen Jahreszeit gehört sie sowie die angrenzenden Auenbereiche zu den am stärksten besuchten Naherholungsgebieten in Mülheim an der Ruhr. Im Zuge der Genehmigung einer offiziellen Badestelle wurde von der Bezirksregierung Düsseldorf eine Gesamtkonzeption für die Anlage gefordert, um zusätzliche negative Auswirkungen auf das angrenzende FFH-Gebiet zu vermeiden (Stadt Mülheim 2018). Ergänzend zu dem Gesamtkonzept wurde durch die BSWR im Auftrag des Mülheimer

Sportservices (MSS) eine raumbezogene Störungsanalyse durchgeführt, auf deren Grundlage konkrete und zielführende Maßnahmen abgeleitet wurden. Sie sollen den Erhalt der geschützten FFH-Lebensraumtypen und der wertbestimmenden Arten des FFH-Gebietes gewährleisten.

Das Untersuchungsgebiet beinhaltet die gesamte Freizeitanlage und die angrenzenden Areale des Schutzgebietes westlich (einschließlich der Anger) und nördlich (bis zum sog. Entenschnabel) der Freizeitanlage. Im Rahmen der Untersuchungen wurden Geländebegehungen im Vier-Wochen-Rhythmus im Zeitraum von März bis September durch Mitarbeiter*innen des MSS und der BSWR durchgeführt. Hierbei wurden unter anderem die Biotoptypen und Pflanzenarten erfasst sowie Bestandsdaten vorangegangener Brutvogelkartierungen überprüft. Zusätzlich wurden Trampelpfade, Vermüllung, freilaufende Hunde und ähnliche Beeinträchtigungsfaktoren erfasst und fotografisch dokumentiert (Abbildung 58).

Als wertgebende Lebensraumtypen und Arten konnten Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (FFH-Lebensraumtyp 91E0), der Eisvogel (*Alcedo atthis*) und der Biber (*Castor fiber*) identifiziert werden. Die Ergebnisse zeigten, dass mehrere Störungsfaktoren den Zustand und die Entwicklung des Schutzgebietes und der erwähnten Lebensraumtypen und Arten potenziell beeinträchtigen. Hierzu zählen die Naherholung und ihre Folgeerscheinungen wie Eutrophierung, Vermüllung und die resultierende Störung von Flora und Fauna sowie Neophyten wie die Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*).

Die wesentlichen Maßnahmen, die im Sinne einer Abmilderung der Störungsfaktoren und zum Schutz



Abbildung 58: Beispiel eines deutlich ausgeprägten Trampelpfades, der in das Schutzgebiet führt.

des seltenen FFH-Lebensraumtyps 91E0, sowie den FFH-Anhangs-Arten Eisvogel und Biber abgeleitet wurden, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Anlage eines Holzzauns mit Handlauf und Schafsdraht im unteren Bereich, um besonders gefährdete Bereiche des Schutzgebietes zu schützen und das Eindringen von Hunden zu unterbinden.
- Anlage abschirmender Gehölze, um kritische Trampelpfade in das Schutzgebiet zu schließen.
- Aktualisierung der Informationstafeln (FFH-Gebiet/NSG).
- Freistellung der Wurzelteller, um Brutmöglichkeiten für den Eisvogel zu erhalten.
- Tiefgründige Rodung der Armenischen Brombeere (*Rubus armeniacus*), um die Verdrängung einheimischer Arten einzudämmen.

Die Maßnahmenplanung wurde abschließend mit der Politik diskutiert und mit der UNB sowie der Bezirksregierung Düsseldorf abgestimmt. Dabei wurde vereinbart, ein Monitoring zur Flächenentwicklung einzurichten.

7.1.4 Maßnahmen

Im Hinblick auf eine Aufwertung der floristisch defizitären Grünlandflächen (s. o. und MAK0) wurde zusammen mit dem Umweltamt der Stadt ein Konzept zur Anreicherung erarbeitet. Dabei sollen auf ausgesuchten Flächen streifenförmig die Grasnarbe entfernt werden und die offenen Böden mit Schnittmaterial artenreichen Grünlandes (Mahdgutübertragung) abgedeckt werden. Als Spenderflächen eignen sich z. B. Bereiche am Saarn-Mintarder Deich sowie in der Trinkwassergewinnung in Mülheim-Styrum. Es ist geplant, die Maßnahme im Sommerhalbjahr 2022 umzusetzen und die Entwicklung der Flächen durch ein Monitoring zu begleiten.

7.2 NSG Mintarder Ruhrtalhang und Mintarder Berg

Das Untersuchungsgebiet „Mintarder Berg“ gehört zum NSG „Mintarder Ruhrtalhang und Mintarder Berg“ und befindet sich im Mülheimer Südwesten an der Stadtgrenze zu Ratingen. Die durch die BSWR betreute Fläche besteht aus einem Hang mit Magergrünland und einigen alten Mispel-Bäumen. Insbesondere auf der Kuppe sind Sandmagerrasen ausgebildet, die hangabwärts in eine magere Glatthaferwiese übergehen. Neben dem floristisch-vegetationskundlichen Monitoring finden im Gebiet vor allem Untersuchungen zur Reptilienfauna mittels ausgelegter Matten statt.

7.2.1 Flora und Vegetation

Der Mintarder Berg gehört zu den Flächen, auf denen sehr zuverlässig jährlich eine positive Tendenz hinsichtlich der ökologischen Flächenqualität zu verzeichnen ist. Die betrifft vor allem die Ausdehnung des Magerrasens auf der Kuppe, der sich mittlerweile den Hang hinunterzieht und weit in die magere Glatthaferwiese hineinreicht. Tatsächlich magert die Glatthaferwiese im unteren Hangbereich immer weiter aus und entwickelt sich in Richtung Magerwiese. Arten des Magerrasens (s. u.) wandern zunehmend in die Glatthaferwiese ein, während die Obergräser an Deckung verlieren. Neue Pflanzenarten konnten im Berichtszeitraum auf der Fläche nicht kartiert werden, jedoch konnte besagte Ausdehnung der Magerbereiche folglich auch in der Gesamtbestandsgröße der charakteristischen Arten, z. B. die Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*, RL NRW 3, SB 2, Abbildung 59) nachvollzogen werden.

Ein weiteres bedeutendes Element zur naturschutzfachlichen Bedeutung des Mintarder Berges ist der Bestand alter Mispelbäume (Echte Mispel, *Mespilus germanica*) im Gebiet. Das Obstgehölz war noch im 19. Jahrhundert weit verbreitet, verschwand dann aber zunehmend aus den Obstwiesen und Gärten und geriet zunehmend in Vergessenheit. Heute ist ein solcher Bestand eine große Rarität.



Abbildung 59: Die Nelken-Haferschmiele hat sich im Bereich der Kuppe des Mintarder Bergs stark ausgebreitet und bildete Mitte Mai 2021 einen Dominanzbestand.

7.2.2 Reptilien

Die Kontrollen der künstlichen Verstecke am Mintarder Berg bestätigten das Vorkommen von Blindschleichen (*Anguis fragilis*; RL NRW V). Bei drei Begehungen wurden insgesamt 90 Tiere gesichtet,



davon 67 adulte, 7 subadulte und 16 juvenile Tiere. Während des Kontrollgangs Mitte August wurde zusätzlich eine juvenile Barren-Ringelnatter (*Natrix helvetica*, RL NRW 2, SÜBL 3) unter einem der künstlichen Verstecke gesehen, konnte jedoch nicht zur individuellen Erfassung gefangen werden.

Die sehr geringe Zahl der gesichteten Blindschleichen 2019 von durchschnittlich nur zwei Sichtungen pro Kontrollgang hat sich im Jahr 2021 auf durchschnittlich gut 30 Sichtungen pro Kontrollgang wieder erhöht. Ein Grund dafür könnte sein, dass im Jahr 2019 im Rahmen mehrerer Mäharbeiten viele der künstlichen Verstecke umgelegt werden mussten, wodurch unter diesen Verstecken kaum Liegemöglichkeiten in Form von Mäusegrabgängen vorhanden waren. Inzwischen sind sie wieder gut untergraben.

Unter den künstlichen Verstecken hielten sich auch einige Waldmäuse (*Apodemus spec.*) auf, viele in ihren dort angelegten Nestern.

7.2.3 Maßnahmen

Die enge Abstimmung der Maßnahmen zwischen Stadt Mülheim und der BSWR haben sich bewährt. Die jährliche Freistellung durch die temporäre Beweidung mit Schafen und der dosierte Rückschnitt der Brombeeren am Gehölzrand bleiben unverzichtbare Maßnahmen für die positive Entwicklung der Fläche.

7.3 NSGs am Auberg

Der ehemalige Standortübungsplatz zwischen Mülheim an der Ruhr Saarn und Mintard befindet sich heute im Besitz des RVR und beherbergt ein reich ausgeprägtes Mosaik verschiedener Grünlandtypen. Fett- und Magerwiesen, Feuchtwiesen, Weiden sowie Obstwiesen werden durch Waldbereiche, Feldgehölze, Alleen und artenreiche Säume reich strukturiert. Mit Wambach, Haubach und Schmitterbach bildet der Auberg gleichzeitig die Wasserscheide zwischen Rhein und Ruhr. Teilweise befindet sich im Untersuchungsgebiet das NSG „Oberläufe des Wambaches“ mit einer Orchideenwiese.

7.3.1 Flora und Vegetation

Rinderweide am Eschenbruch

Die Grünlandflächen am Eschenbruch (Abbildung 60) werden seit 2016 mit Galloway-Rindern beweidet. Zuvor befanden sich auf der Fläche Wiesen, die im oberen Hangbereich teils sehr mager und im unteren Bereich zur Aue hin durch Glatthafer- und Wiesenfuchsschwanz-Wiesen geprägt waren. Trotz dieses

Tabelle 13: Vegetationsaufnahmen auf der Rinderweide am Eschenbruch. Abkürzungen siehe 3. Umschlagseite

Datum	Hang oben					Hang Mitte		
	19.05.2015	13.06.2018	05.06.2019	20.05.2020	20.05.2021	05.06.2019	20.05.2020	20.05.2021
Fläche	20	20	20	20	20	20	20	20
Deckung	95	95	95	90	95	95	95	95
Glatthaferwiese								
<i>Festuca rubra</i>	2b	1	2b	2a	1	1	1	2a
<i>Ranunculus acris</i>	+	3	1	1	1	2a	1	1
<i>Rumex acetosa</i>	.	2a	1	1	1	1	1	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	2b	1	.	.	2a	1	1
<i>Holcus lanatus</i>	3	2a	.	.	1	+	+	1
<i>Plantago lanceolata</i>	.	1	.	.	.	1	2a	2a
<i>Dactylis glomerata</i>	1	+	+	.	+	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	.	a	.	.	.	1	1	+
<i>Trifolium pratense</i>	.	a	.	.	.	1	+	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	+	.	.	+	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	1	.	+	.	.	1
<i>Taraxacum spec.</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
Magerkeitszeiger								
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3	3	1	+	+	1	2a	2b
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	a	.	a	.	2a	1	1
<i>Festuca brevipila</i>	1	1	1	1	2a	1	1	1
<i>Festuca nigrescens</i>	4	1	2b	2b	2a	2a	2a	3
<i>Rumex acetosella</i>	2a	.	2a	2b	3	.	1	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	.	.	.	.	.	+	+	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	.	.	.	.	1	1	2a
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Agrostis capillaris</i>	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula campestris</i>	.	.	.	.	+	.	.	.

Mosaiks an Grünlandtypen war die Vegetation recht artenarm und typische Wiesenbeikräuter waren nur lokal vertreten. Im Rahmen des Beweidungsprojektes wurde die Wiese in zwei große Teilbereiche nördlich und südlich des Haubachs unterteilt, die alternierend von den Tieren extensiv beweidet werden. Die Bachaue wurde dabei großzügig ausgespart. Auf der Weide befinden sich zwei Dauermonitoringflächen, eine im oberen Hangbereich, eine im mittleren (Tabelle 13). Auf der Fläche im oberen Hangbereich zeigt die Aufnahme von 2015 die Artenarmut. Durch die Beweidung konnten sich auf beiden Flächen anfänglich einige Arten der Glatthaferwiesen ausbreiten und etwas homogener auf der gesamten Weide verteilen. In den Folgejahren gingen jedoch zunehmend die Arten der Glatthaferwiesen wieder zurück, während Magerkeitszeiger zunehmen. Die vorhandenen Arten sind innerhalb der Grünlandvegetation jedoch relativ unspezifisch, Arten wie Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) oder Kleiner Sauerampfer (*Rumex*



Abbildung 60: Rinderweide am Eschenbruch auf dem Auberg

acetosella) kommen sowohl in mageren Wiesen, als auch in Weiden vor. Die gute Entwicklung der Gesamtbestände dieser Arten auf der Weide zeigt ihren ökologischen Wert. Zudem stellen die extensiven Weiden auf dem Auberg einen wichtigen Baustein in der Kulisse des Grünlandmosaiks aus großflächigen trockenen bis feuchten Mähwiesen-Bereichen dar.

Einsaatstreifen historische Wiese

Die im Jahre 2018 durch eine Förderung des LVR angelegten Einsaatstreifen zur Entwicklung einer historischen Wiese am Auberg haben sich gut in die Wiese eingefügt und sind im Vergleich zum umgebenden Grünland nur noch durch ihren erhöhten Blütenreichtum und die abweichende Artenzusammensetzung zu



Abbildung 61: Blühstreifen der „historischen Wiese“ am Auberg im Juli

erkennen (Abbildung 61). Interessant ist nun zu beobachten, ob und wie sich die Arten in die restliche Wiese ausbreiten. Auch drei Jahre nach der Einsaat kommen weitere Arten aus der Saatmischung auf, so konnten im Berichtsjahr erstmals Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) in den Streifen kartiert werden. In jedem der beiden Streifen befindet sich eine vegetationskundliche Dauermonitoringfläche. Die Entwicklung der Ansaat wird in einem späteren Jahresbericht zusammenfassend dargestellt.

Säume

Im Sommer 2021 fand eine floristische Kartierung der Wiesensäume am Auberg statt. Diese werden erst spät gemäht, stellenweise auch nicht jährlich, sondern nur bei Bedarf oder es werden aufkommende Gehölze entfernt. Dabei stellte sich der Wegrand gegenüber der Rinderweide am Eschenbruch als ökologisch besonders hochwertig dar. Auf Hinweise von Herrn Oliver König (RVR) wurden Vorkommen des Zickzack-Klees (*Trifolium medium*) hier kartiert, die bislang noch nicht für das Gebiet bekannt waren. Auch der Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), der einige Jahre als verschollen galt, wurde in diesem Bereich erneut nachgewiesen. Häufig an verschiedenen Säumen kommen Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*) oder Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) vor. An einigen Stellen siedelt die Rosen-Malve (*Malva alcea*, RL NRW 3, SB 3). Die Vegetationszusammensetzung ist typisch für trocken-warme und nicht hypertrophierte Säume und in der Ausprägung, Linienlänge und Artenzusammensetzung eines der vielen wertgebenden Merkmale des Aubergs.

7.3.2 Vögel

Schwerpunkt der Kartierungen waren Offen- und Halboffenlandlebensräume, jedoch lagen in den untersuchten Gebieten auch kleinere Waldinseln, Feldgehölze und randliche Teile der angrenzenden Wälder (Abbildung 60). Insgesamt konnten 61 Vogelarten festgestellt werden (Tabelle 14), was für eine Landschaft ohne größere Gewässer und Feuchtgebiete eine relativ hohe Artenzahl ist. Davon konnten über die Hälfte (30 Arten) als sichere Brutvögel und sechs weitere als potenzielle eingestuft werden. Während die Dorngrasmücke als Charakterart von Heckenstrukturen in Grünlandbiotopen gelten kann und mit elf bis 13 Revieren am Auberg hohe Dichten erreichte, kommt der Neuntöter zwar grundsätzlich im gleichen Lebensraum vor, ist jedoch wesentlich anspruchs-



voller und entsprechend selten. Denn in seinen Revieren müssen neben gut ausgebildeten Hecken (gerne dornig) auch extensive Wiesen mit einem guten Nahrungsangebot an Kleinsäugetern und Großinsekten vorhanden sein. Neben einem sicheren Revier, in dem sogar ein Brutnachweis durch die Beobachtung flügger Jungvögel gelang, gab es noch ein zweites mögliches Revier.

Das Schwarzkehlchen brütete in den letzten Jahren regelmäßig im Gebiet. Innerhalb der Untersuchungsgebietsgrenze trat es als Durchzügler auf, brütete aber knapp außerhalb. Diese Brut war nachweislich ebenfalls erfolgreich. Gleiches gilt für den Bluthänfling, von dem die Beobachtung eines Familienverbandes mit gerade flüggen Jungvögeln gelang. Der Gartenrotschwanz trat vor allem auf dem Durchzug in Erscheinung, konnte im südlichen Gebietsteil aber zumindest

als potenzieller Brutvogel gewertet werden, weil hier kurzzeitig ein Männchen sang und einen Nistkasten inspizierte. Insgesamt hat der Auberg aber nicht nur dort, sondern vor allem auch auf den Obstwiesen am Wambach und an der Voßbeckstraße das Potenzial, dass sich der Gartenrotschwanz als Brutvogel etablieren könnte. Um die Attraktivität zu erhöhen, sind dort durch den RVR bereits Nistkästen angebracht worden (Abbildung 62).

In der Regel sind Feldschwirle vor allem in Schilf und auf feuchten Brachen und Wachteln auf lückigen Getreideäckern zu finden. Beide können mitunter aber auch in naturschutzfachlich wertvollem Extensivgrünland ein Refugium finden. Dies war erfreulicherweise auf einer Fläche zwischen Voßbeckstraße und Fahrkamp der Fall, wo Feldschwirl und Wachtel als mögliche Brutvögel bewertet wurden. Voraussetzung

Tabelle 14: Übersicht mit Status aller während der Erfassungen 2021 im Gebiet „Auberg Offenlandbereiche“ nachgewiesenen Vogelarten (Zahl = sichere bis sichere + potenzielle Brutpaare); Abk. und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite

Art	Rote Liste				Brutpaare	Nahrungsgast	Durchzügler	Umgebung	Art	Rote Liste				Brutpaare	Nahrungsgast	Durchzügler	Umgebung
	NRW	NRTL	SÜBL	WB						NRW	NRTL	SÜBL	WB				
Amsel	*	*	*	*	X				Mäusebussard	*	*	*	*	1			
Bachstelze	V	V	*	V	1	X	1		Misteldrossel	*	*	*	*		X		1
Baumpieper	2	2	3	2			X		Mittelspecht	*	V	*	*				1
Blaumeise	*	*	*	*	X				Mönchsgrasmücke	*	*	*	*	X			
Bluthänfling	3	2	2	3			1		Neuntöter	V	2	V	3	1-2			
Buchfink	*	*	*	*	X				Pirol	1	1	1	1			X	
Buntspecht	*	*	*	*	2		4		Rabenkrähe	*	*	*	*	1	X		
Dorngrasmücke	*	*	*	*	11-13	X			Rauchschwalbe	3	3	3	3		X		2
Eichelhäher	*	*	*	*			1		Ringeltaube	*	*	*	*	X			
Elster	*	*	*	*	0-1				Rotdrossel							X	
Feldlerche	3S	3	3	3			0-2		Rotkehlchen	*	*	*	*	X			
Feldschwirl	3	2	1	3	0-1				Rotmilan	*S	1	*	3		X		
Fitis	V	V	V	V		X	0-1		Schwanzmeise	*	*	*	*	1			
Gartenbaumläufer	*	*	*	*	4		1		Schwarzkehlchen	*	*	3	V			X	1
Gartengrasmücke	*	*	*	*	4	X			Schwarzspecht	*	*	*	*				1
Gartenrotschwanz	2	2	1	2	0-1	X			Singdrossel	*	*	*	*	4			1
Gelbspötter	*	3	*	*	0-2		0-1		Sommergoldhähnchen	*	*	*	*				2
Goldammer	*	*	*	*	1				Sperber	*	*	*	*				1
Graureiher	*	*	*	*		X			Star	3	3	3	3	3	X		3
Grauschnäpper	*	*	*	*	0-1		1		Stieglitz	*	*	*	*	6			1
Grünfink	*	*	*	*			2		Sumpfmehle	*	*	*	*		X		
Grünspecht	*	*	*	*	2				Turmfalke	V	V	*	V		X		
Hausrotschwanz	*	*	*	*	1		1		Wacholderdrossel	V	1	V	3			X	
Hausperling	V	V	*	V			22		Wachtel	2	2	2	2	0-1			
Heckenbraunelle	*	*	*	*	X				Waldlaubsänger	3	1	3	2			X	
Hohltaube	*	*	*	*	1		0-2		Wanderfalke	*S	*	*	*		X		
Jagdfasan					1		0-1		Wiesenpieper	2S	1	1	2			X	
Kernbeißer	*	*	*	*	2				Wiesenschafstelze	*	*	3	*			X	
Klappergrasmücke	V	V	V	3	1				Zaunkönig	*	*	*	*	X			
Kleiber	*	*	*	*	2		0-2		Zilpzalp	*	*	*	*	X			
Kohlmeise	*	*	*	*	X												

Artenzahl: 61 30-36 10 12 18-24

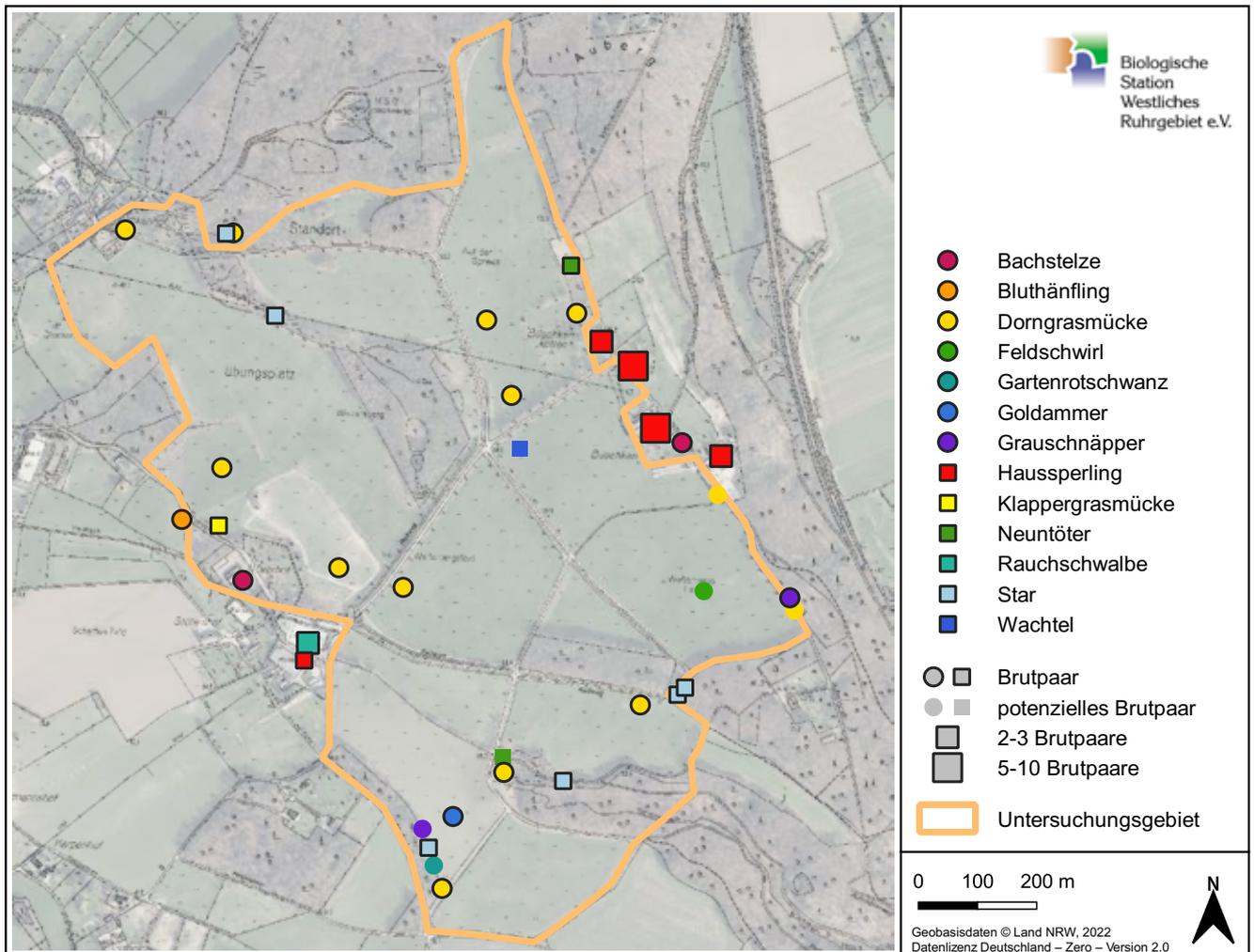


Abbildung 62: Gefährdete und bemerkenswerte Brutvögel 2021 der Offenlandbereiche des Aubergs

für eine erfolgreiche Brut ist jedoch ein sehr später Mahdtermin nicht vor Mitte Juli oder das Belassen von ausreichend großen Restflächen von mindestens 0,5 ha um die ermittelten Revierzentren.

Als weitere wertgebende Brutvogelarten eines strukturreichen, extensiven Grünland-Hecken-Mosaiks können Klappergrasmücke und Gelbspötter genannt werden. Vom letzteren gelangen methodisch bedingt durch die spätere Besetzung der Reviere nur noch Nachweise, die die Kriterien eines möglichen Brutvogels erfüllten. Über den Umfang der Brutvogelkartierung hinaus, lassen weitere Feststellungen durch den Gebietsbetreuer des RVR Oliver König jedoch den Schluss zu, dass mindestens ein Revier dauerhaft besetzt war.

Unter den Nahrungsgästen seien die Greifvögel hervorgehoben, von denen vor allem der Rotmilan und der Turmfalke auf den weitläufigen Wiesen Nahrung suchten, aber auch der Wanderfalke konnte als Gast festgestellt werden. Für die Rauchschwalben, die mit

mindestens zwei Paaren auf dem Hof Nowak brühten, waren diese Flächen wichtig zur Insektenjagd.

Darüber hinaus erschienen einige Arten in größerer Anzahl als Durchzügler, so u.a. größere (teils gemischte) Drosseltrupps aus Rot-, Sing- und Wacholderdrosseln sowie Mischtrupps aus Wiesenschafstelzen, Baum- und Wiesenpiepern. Vom Baumpieper sangen an zwei Stellen Ende April auch einmalig Männchen, die jedoch keine Reviere etablierten, sondern weiterzogen. Das gleiche galt für Waldlaubsänger und Pirol in Waldbereichen an der südöstlichen Gebietsgrenze.

Vom Auberg bzw. von Teilflächen liegen bereits Kartierungen aus den Jahren 2004 und 2010 vor. Aufgrund anderer Untersuchungsgebietszuschnitte und abweichender Methodik sind diese jedoch nicht ohne weiteres mit den aktuellen Daten vergleichbar. Was jedoch feststellbar ist, ist die Etablierung von wertgebenden Arten für Hecken und Saumstrukturen wie Schwarzkehlchen und Neuntöter und die Zunahme der Dorngrasmücke. Auch die Sichtungen von Garten-



rotschwanz und Baumpieper machen Hoffnung, dass sich beide Arten in Zukunft am Auberg als Brutvögel dauerhaft einfinden könnten. Etwas Sorge bereitet hingegen die Goldammer, die nicht nur im Untersuchungsgebiet, sondern auch in weiteren Gebieten im benachbarten Ruhrtal in den letzten Jahren deutlich abgenommen hat.

7.3.3 Maßnahmen

Der Saum einer bereits in 2019 freigestellten Feldhecke wurde mit dem Freischneider tiefgründig gemäht und abgeräumt. An verschiedenen Stellen am Auberg wurden entlang der wegbegleitenden Banketten Brombeeren und aufkommende Gehölze ebenerdig heruntergeschnitten und entfernt. Innerhalb einer extensiv gepflegten Grünlandfläche wurden weitere Lupinen von Hand ausgestochen und ordnungsgemäß entsorgt. Alle Maßnahmen am Auberg werden in enger Abstimmung mit dem RVR als Flächeneigentümer koordiniert.

7.3.4 Orchideenwiese

Flora und Vegetation

Auf der Orchideenwiese fand die jährliche Zählung der Blütenstände des Gefleckten Knabenkrauts (*Dactylorhiza maculata*, RL NRW *S, SB 2S) statt. Sie erreichten die beeindruckende Summe von 582 Blütenständen und übertreffen damit die Anzahlen der letzten Jahre deutlich (Abbildung 64). Höchstwahrscheinlich liegt der Erfolg darin begründet, dass im Jahr 2020 sehr viel Aufwand in die Pflegemaßnahmen auf der Fläche investiert wurde. Im Frühsommer wurde im Rahmen einer Staffelmahd zunächst der nährstoff-



Abbildung 63: Orchideenwiese mit Blühaspekt des Gefleckten Knabenkrauts im Juni

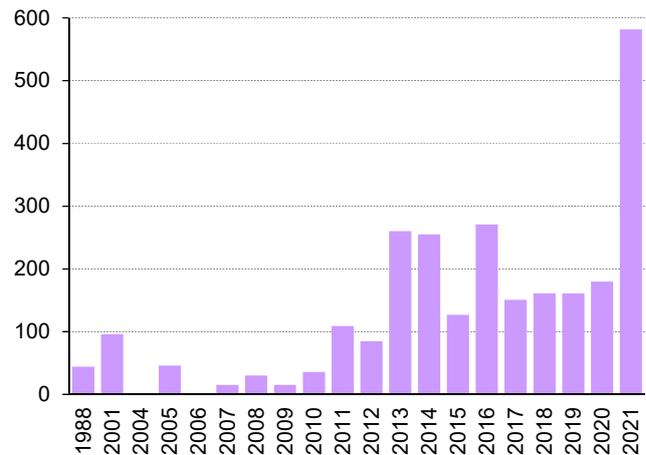


Abbildung 64: Entwicklung der Anzahl der Blütenstände des Gefleckten Knabenkrauts über die Jahre

reiche Außenbereich gemäht und somit ausgemagert, in dem sich keine Orchideen befinden. Der Orchideenbestand wurde später gemäht und im Herbst die gesamte Wiese ein zweites Mal, um der Verfilzung entgegenzuwirken und einen maximalen Nährstoffaustrag zu gewährleisten (s. Keil et al. 2021a).

In der zweiten Juniwoche wurden die Vegetationsaufnahmen auf den Dauermonitoringflächen angefertigt. Zu diesem Zeitpunkt war die Wiese durch die Feuchtigkeit des Frühjahres im Gegensatz zu den trockenen Vorjahren noch sehr nass. Durch die feuchte Witterung, aber wohl auch durch die intensiviertere Pflege gab es in den Aufnahmen leichte Verschiebungen. Zunächst einmal konnte eine leicht erhöhte Deckung des Gefleckten Knabenkrauts festgestellt werden (Abbildung 63). Zudem lässt sich eine Entwicklung in Richtung einer gräser- und krautreichen Feuchtwiese interpretieren, während Röhricht und Saumarten etwas abnehmen. Die ist für die verhältnismäßig kleinflächige Orchideenwiese am Auberg durchaus wünschenswert, zumal es feuchte Säume und Hochstaudenfluren an einigen anderen Stellen im Gebiet gibt, während gut ausgeprägte Feuchtwiesen außerhalb der Orchideenwiese nur noch an einem weiteren Standort und ansonsten nur rudimentär vorhanden sind. Als floristische Neufunde auf der Orchideenwiese, jedoch außerhalb der Monitoringflächen, konnten Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) und Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*) verzeichnet werden. Insbesondere der Sumpf-Pippau ist eine typische Art der Feuchtwiesen und in Mülheim an der Ruhr und Umgebung nur noch selten zu finden.

Maßnahmen

Die erste Mahd mit dem Balkenmäher war aufgrund der sehr nassen Bodenverhältnisse äußerst schwierig.

Dem geschuldet war eine zweite Mahd notwendig, für die Freischneider verwendet wurden. Hierbei zeigt sich der gewaltige Unterschied vom Zeitaufwand. Während die Mahd mit dem Balkenmäher in kurzer Zeit erledigt wird, benötigen Personen mit dem Freischneider mehrere Tage. In der Regel ist die gleichmäßige Bodenbearbeitung des Balkenmähers zielführender und vorzuziehen. Das anschließende Abräumen in Handarbeit bleibt vom Arbeitsaufwand gleich. Das seitlich zwischengelagerte Mahdgut wurde zu einem späteren Zeitpunkt vom ortsansässigen Landwirt abgeholt.

7.4 Saarn-Mintarder Deich

Der Saarn-Mintarder Deich erstreckt sich am westlichen Rand der Ruhraue zwischen der B1 in Mülheim an der Ruhr-Saarn bis Mintard etwas unterhalb der Ruhrtalbrücke. Seit vielen Jahren ist der Deich für seine artenreiche Vegetation bekannt, die größtenteils von artenreichen Glatthaferwiesen gebildet wird. Stellenweise sind sogar Stromtal-Halbtrockenrasen ausgeprägt, andere Bereiche dagegen sind etwas artenärmer. Die Flora und Vegetation wurde in den Jahren 2019 und 2020 im Rahmen einer Masterarbeit (Hurck 2020) intensiv untersucht, wobei auch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet wurden, die in ein Pflegekonzept der BSWR Eingang gefunden haben und infolgedessen von der Stadt Mülheim an der Ruhr umgesetzt werden. Die weitere Entwicklung der Vegetation wird durch ein Dauermonitoring begleitet.

Auf dem Saarn-Mintarder Deich fand das floristisch-vegetationskundliche Monitoring im zweiten Jahr statt. Drei Monitoringflächen wurden hierzu vegetationskundlich untersucht, zwei weitere Aufnahmen wurden zusätzlich angefertigt. Die Ergebnisse werden in einem zukünftigen Jahresbericht dargestellt, sobald sich Aussagen über einen längeren Entwicklungstrend ableiten lassen.

Insgesamt ist die Entwicklung des Grünlands auf dem Deich positiv zu bewerten. Durch die gezielte Pflege und eine termingerechte Mahd wurde das Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*) stark dezimiert, muss aber auch weiterhin kontrolliert und gezielt nachgepflegt werden. Der Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*, RL NRW 3, SB 3S, Abbildung 65) wurde wieder aufgefunden. Es handelt sich nach wie vor lediglich um drei einzelne Pflanzen, wobei zu hoffen ist, dass sich die Art vielleicht zukünftig noch ausbreiten wird. Andererseits besteht bei einem solch kleinen Bestand natürlich auch immer die Gefahr, dass er durch ein lokales Ereignis komplett vernichtet wird.



Abbildung 65: Der Knöllchen-Steinbrech siedelt nur mit drei Pflanzen auf dem Saarn-Mintarder Deich.

Der Hunds-Kerbel (*Anthriscus caucalis*) konnte ebenfalls wieder aufgefunden werden und siedelt nun an mehreren Stellen auf dem Deich und am Deichfuß. Er ist jedoch nicht als Zielart des Grünlands zu werten, sondern eher als Ruderalpflanze, die sich offenbar auf ehemaligen Störstellen ansiedeln konnte. Aber auch Zielarten des artenreichen Grünlands wie Echtes Labkraut (*Galium verum*) oder Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) haben mengenmäßig zugenommen. Insgesamt haben sich die Bereiche mit hoch schützenswerter Vegetation flächenmäßig ausgebreitet.

Ansonsten ist festzustellen, dass die Vegetation optisch homogener geworden ist. Die Grasnarbe konnte sich nach dem Dürresommer 2018 und zurückliegenden Jahren mit unsachgemäßer Pflege (zu frühe Mahd, teils Mulchen) nun verdichten und wieder regenerieren. Auf dem Deich wurden erheblich weniger Störstellen vorgefunden, was sicherlich auch der feuchten Witterung des Frühjahrs geschuldet ist. Es ist allerdings anzumerken, dass die Erhebungen vor dem katastrophalen Hochwasser im Sommer stattfanden. Ob sich dieses auf die Vegetation ausgewirkt hat, wird sich erst im kommenden Jahr zeigen. Der Saarn-Mintarder Deich ist mit seiner bemerkenswerten Flora und Vegetation eine der wertvollsten Grünlandflächen im gesamten westlichen Ruhrgebiet.

7.5 RS1 Heißener Bahnhof

Der Heißener Bahnhof diente ab 1866 hauptsächlich dem Kohletransport der anliegenden Zechen Humboldt, Rosenblumendelle und Wiesche. Personenverkehr fand ausschließlich als Werksverkehr zwischen



Abbildung 66: Saat-Hohlzahn am Radschnellweg

Industrieanlagen in Essen-Nord und Duisburg-Rheinhausen statt. Zudem befand sich am Heißener Bahnhof, neben der Bahnstrecke nach Dortmund, die Abzweigung nach Bochum-Dahlhausen, wodurch der Heißener Bahnhof auch als Rangierbahnhof fungierte. Mit der Schließung der Zeche Rosenblumendelle, der letzten Mülheimer Zeche, wurde auch der Betrieb am Heißener Bahnhof eingestellt.

Die ehemalige Gleisharfe und verschiedene Mauerstrukturen von Bahnsteigen und Verladerampen sind auch heute noch erkennbar. Auch befindet sich noch der historische Gleisschotter im Untergrund. Alle diese Strukturen bieten einen ökologisch wertvollen Lebensraum für zahlreiche typische Tiere und Pflanzen, insbesondere aus den Gruppen der magerkeitszeigenden Ruderalarten und der „Eisenbahnwanderer“.

Die erste Gebietskontrolle des zuvor von aufkommenden Gehölzen freigestellten Heißener Bahnhofs fand Anfang Februar statt. Nach den umfangreichen Pflegearbeiten durch den RVR im vergangenen Winter war wieder ein leichter Aufwuchs bzw. Wiederaustrieb von Gehölzen sichtbar. Insbesondere bei der gut wüchsigen Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und den anderen Pioniergehölzen ist in den kommenden Jahren eine ständige Nachpflege nötig. Auch der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) bedarf einer dauerhaften Pflege. Der Bereich soll offengehalten werden, um die wertvolle, blütenreiche Pioniervegetation, u. a. als Lebensraum für wärmeliebende Insektenarten zu fördern. Des Weiteren sind hier noch Mauerreste der alten Gleisanlagen

vorhanden, an denen typische Mauerfarne wie Braunstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) und eine Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*) wachsen. Auch unter sozialen Aspekten profitiert der Raum von einem offenen Charakter. Die sommerlichen Blühaspekte bilden einen ästhetischen Anblick für die erholungssuchende Bevölkerung. Der offene Charakter der Fläche verhindert die Bildung von uneinsehbaren Angsträumen sowie die ungewollte Nutzung als Toilette, was bislang zu einer erheblichen Eutrophierung, Vermüllung und teils auch Geruchsbelästigung führte.

Sonstige Untersuchungen am RS1 fanden stichprobenartig statt. Der Bestand der Steifen Wolfsmilch (*Euphorbia stricta*, RL NRW 2, NRTL 2, BRG 2) im Bereich der Ruhrbrücke wurde wieder aufgefunden. Auch der Saat-Hohlzahn (*Galeopsis segetum*, RL NRW 3, NRTL 2, BRG 2, Abbildung 66) wurde in mehreren größeren Beständen rechts und links des Radweges im Bereich der Fachhochschule Ruhr kartiert. Beide Farbvarianten, rosa und weiß, sind hier im Mischbestand vorhanden. An der Fachhochschule wurde zudem eine Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*) in einem Gully gefunden.

Insgesamt stellen sich die Randbereiche des RS1 als sehr artenreiche Lebensräume dar und besitzen deshalb eine hohe Bedeutung für den Erhalt und die Förderung der urbanen biologischen Vielfalt sowie für den regionalen Biotopverbund.

7.6 Friedhöfe

7.6.1 Flora und Vegetation

Auf den Friedhöfen in Mülheim wurden die Gesamtartenlisten der Pflanzen weitergeführt, wobei ein Schwerpunkt auf dem Hauptfriedhof lag (Abbildung 67). Auch im dritten Jahr intensiver Kartierung konnten noch weitere, teils spektakuläre Neufunde gemacht werden.

Der Pfliegerückstand auf den Vielschnittrasen war der Flora und Vegetation zuträglich, da nun einige Arten zur Blüte kamen, die zuvor entweder nur vegetativ dort wuchsen oder zwar zur Blüte kamen, jedoch nicht zur Samenreife. Nennenswert sind hierbei insbesondere das Pariser Labkraut (*Galium parisiense*, in NRW aktuell noch als unbeständiger Neophyt geführt) und das Echte Tausendgüldenkraut (*Centaurea erythraea*). Das Pariser Labkraut hat seinen Verbreitungsschwerpunkt im Mittelmeerraum und kommt in der Bundesrepublik nur in wenigen wärmebegünstigten Regionen vor, beispielsweise am Oberrhein, und



Abbildung 67: Auf dem Hauptfriedhof angelegte Wiese mit Margeritenblüte im Juni

dort auch nur zerstreut. In NRW ergaben sich in den letzten Jahren ganz vereinzelt Funde auf Industriebrachen oder in Zierrasen. Möglicherweise wird die Art aber auch aufgrund ihrer unauffälligen Erscheinung und mangels Bewusstseins übersehen. Das Echte Tausendgüldenkraut ist ursprünglich eine Art des Grünlandes, heute aber im Ruhrgebiet fast ausschließlich auf Industriebrachen anzutreffen. Vereinzelt Pflanzen im Grünland existieren in Mülheim noch auf dem Saarn-Mintarder Deich (vgl. Kap. 7.4). Auch die bereits bekannten, großflächigen Bestände von Rundblättriger Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*) oder Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) kamen im Spätsommer auch optisch ansehnlich zur Geltung.

Durch die mittlerweile mehrjährigen intensiven Untersuchungen auf den Mülheimer Friedhöfen, stellte sich der Hauptfriedhof schon aufgrund seiner Flächengröße als einer der wertvollsten Friedhöfe des westlichen Ruhrgebietes heraus, wenn auch jeder Friedhof seine eigenen Charakteristika und Merkmale mitbringt. So wurde für das Mülheimer Jahrbuch ein Artikel verfasst, der den vielschichtigen Wert der Friedhöfe am Beispiel des Hauptfriedhofes beschreibt (Buch et al. 2021).

Mehr zur Kartierung der Biodiversität auf Friedhöfen ist in Kapitel 11.6 dargestellt.

7.6.2 Vögel

Nachdem im Vorjahr mit dem Hauptfriedhof (45 ha) ein sehr großer und dem Altstadtfriedhof (5 ha) ein sehr kleiner Friedhof avifaunistisch kartiert wurden, folgten 2021 drei mittelgroße Friedhöfe (zwischen 11 ha und 19 ha).

Friedhof Broich

Das Gebiet liegt südwestlich des Betriebsgeländes des Steinbruchs Rauen zwischen Holzstraße und Heuweg und umfasst eine Fläche von rund 11 ha. Während der Kartierungen wurden insgesamt 28 Vogelarten nachgewiesen (Tabelle 15). Davon konnten 22 als sichere und vier weitere als mögliche Brutvögel bewertet werden. Bezogen auf die Flächengröße und den Lebensraumtyp ist die Artenzahl durchaus überdurchschnittlich (vgl. Straub et al. 2011). Lediglich die Rotdrossel und als bemerkenswerte Art der Trauerschnäpper wurden als Durchzügler festgestellt. Der südliche Rand und der zentrale Bereich sind durch zwei tiefe Geländeeinschnitte geprägt, deren Hänge von alten Rot-Buchen bestanden sind (Abbildung 74 auf Seite 67). In diesen Bereichen sind

Tabelle 15: Übersicht mit Status aller während der Erfassungen 2021 auf dem Friedhof Broich nachgewiesenen Vogelarten (Zahl = sichere bis sichere + potenzielle Brutpaare); Abkürzungen und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite

Art	Rote Liste				Brutpaare	Nahrungsgast	Durchzügler	Umgebung
	NRW	NRTL	SÜBL	WB				
Amsel	*	*	*	*	X			
Blaumeise	*	*	*	*	X			
Buchfink	*	*	*	*	X			
Buntspecht	*	*	*	*	2			
Eichelhäher	*	*	*	*	2			
Gartenbaumläufer	*	*	*	*	2			
Gimpel	*	V	*	*	0-1			
Grünfink	*	*	*	*	1			2
Grünspecht	*	*	*	*	1	X		
Heckenbraunelle	*	*	*	*	X			
Hohltaube	*	*	*	*	1			
Kernbeißer	*	*	*	*	1			
Kleiber	*	*	*	*	3			1
Kohlmeise	*	*	*	*	X			
Misteldrossel	*	*	*	*	0-1			
Mönchsgrasmücke	*	*	*	*	X			
Rabenkrähe	*	*	*	*	1			
Ringeltaube	*	*	*	*	X			
Rotdrossel	*	*	*	*			X	
Rotkehlchen	*	*	*	*	X			
Schwanzmeise	*	*	*	*	1			
Singdrossel	*	*	*	*	2		X	
Sommerschnäpper	*	*	*	*	0-1			
Stieglitz	*	*	*	*	1			
Trauerschnäpper	*	*	*	*			X	
Wintergoldhähnchen	*	*	*	*	0-1			
Zaunkönig	*	*	*	*	X			
Zilpzalp	*	*	*	*	X			
Artenzahl: 28					22-26	1	3	2

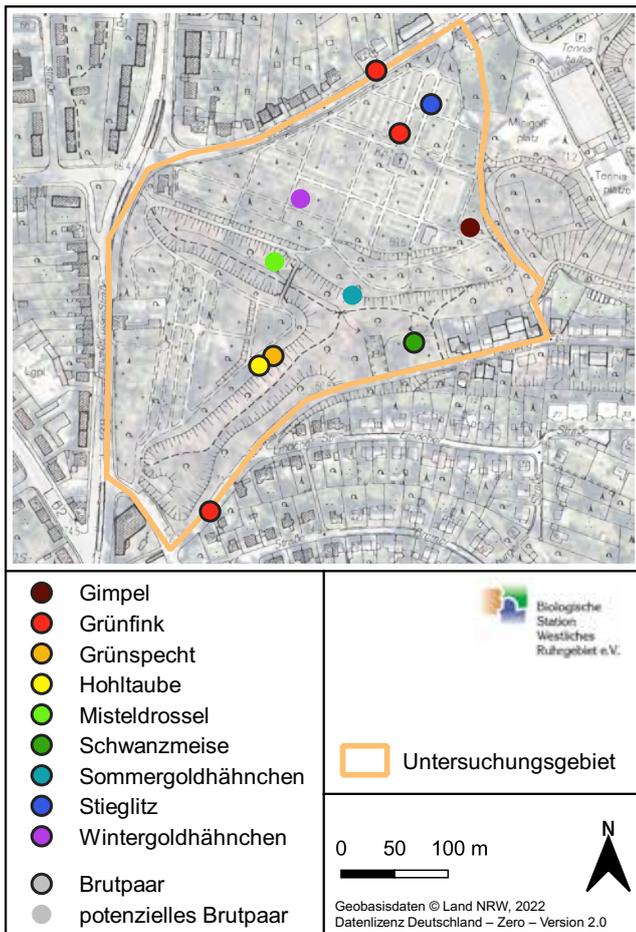


Abbildung 68: Bemerkenswerte Brutvögel 2021 auf dem Friedhof Broich

schwerpunktmäßig viele klassische Waldarten und Höhlenbrüter wie Bunt- (2 BP) und Grünspecht (1 BP), Hohltaube (1 BP), Eichelhäher (2 BP), Kleiber (3 BP), Sing- (2 BP) und Misteldrossel (0–1 BP) zu finden (Abbildung 68). Der nördliche Friedhofsteil ist hingegen deutlich offener mit nur lockerem Baumbestand. Das spiegelt sich auch bei den Brutvögeln wieder, denn dort befanden sich Reviere von Stieglitz und Grünfinken und randlich ein potenzielles vom Gimpel. Das Wintergoldhähnchen profitiert von Nadelgehölzen im Bereich der Gräberfelder.

Friedhof Speldorf

Das Gebiet umfasst eine Fläche von rund 19 ha nördlich des Uhlenhorstwegs und westlich der Tannenstraße und hat überwiegend den Charakter eines Waldfriedhofs, wobei die Wald-Kiefer in weiten Teilen die dominante Baumart ist. Der nördlichste Bereich ist deutlich offener und grenzt an eine Gärtnerei und Wohnbebauung an. Zur Tannenstraße hin sind auch einige Wohngrundstücke mit großen parkartigen Gärten in der Kartierkulisse enthalten. Im Westen und Süden

schließt das große Waldgebiet des Duisburg-Mülheimer Waldes an, was sich unter anderem bei den potenziellen Revieren von Kolkrabe und Grauschnäpper in der Umgebung (Tabelle 16) widerspiegelt.

Auf dem Friedhof sind 23 Arten sicher und eine weitere Art potenziell als Brutvögel einzustufen. Auch hier ist die Artenzahl noch überdurchschnittlich (vgl. Straub et al. 2011). Ansonsten finden sich überwiegend typische Waldarten und Höhlenbrüter in höherer Abundanz wie Kleiber (5 BP), Buntspecht (4 BP), Kernbeißer (2 BP), Eichelhäher und Singdrossel (je 3 BP). Bedingt durch den hohen Nadelbaumanteil sind auch Sommergoldhähnchen (4 BP) und Haubenmeise (1 BP) vertreten.

Tabelle 16: Übersicht mit Status aller während der Erfassungen 2021 auf dem Friedhof Speldorf nachgewiesenen Vogelarten (Zahl = sichere bis sichere + potenzielle Brutpaare); Abkürzungen und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite

Art	Rote Liste				Brutpaare	Nahrungsgast	Durchzügler	Umgebung
	NRW	NRTL	SÜBL	WB				
Amsel	*	*	*	*	X			
Blaumeise	*	*	*	*	X			
Buchfink	*	*	*	*	X			
Buntspecht	*	*	*	*	4			
Eichelhäher	*	*	*	*	2			
Gartenbaumläufer	*	*	*	*	3			
Gimpel	*	V	*	*	1-2			
Grauschnäpper	*	*	*	*				0-1
Grünfink	*	*	*	*	1-3			
Grünspecht	*	*	*	*	1			
Haubenmeise	*	*	*	*	1			
Heckenbraunelle	*	*	*	*	X			
Kernbeißer	*	*	*	*	2			
Kleiber	*	*	*	*	5			2
Kohlmeise	*	*	*	*	X			
Kolkrabe	*	1	*	3				0-1
Mäusebussard	*	*	*	*		X		1
Misteldrossel	*	*	*	*				0-1
Mittelspecht	*	V	*	*	0-1			
Mönchsgrasmücke	*	*	*	*	X			
Rabenkrähe	*	*	*	*	2			
Ringeltaube	*	*	*	*	X			
Rotkehlchen	*	*	*	*	X			
Singdrossel	*	*	*	*	3			
Sommergoldhähnchen	*	*	*	*	4			2
Stieglitz	*	*	*	*	1-2			
Sumpfmeise	*	*	*	*				0-1
Wintergoldhähnchen	*	*	*	*			X	
Zaunkönig	*	*	*	*	X			
Zilpzalp	*	*	*	*	X			
Artenzahl: 30					23-24	1	1	3-7

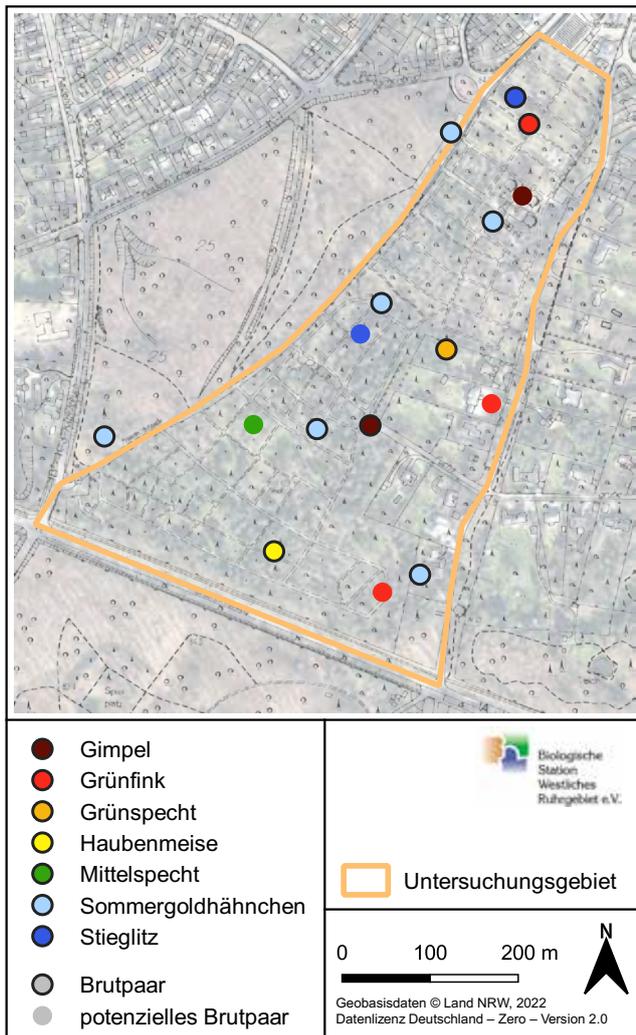


Abbildung 69: Bemerkenswerte Brutvögel 2021 auf dem Friedhof Speldorf

Bemerkenswert ist die Feststellung des Mittelspechts, der als möglicher Brutvogel eingestuft wurde. Vermutlich lag sein Revierzentrum knapp westlich des Untersuchungsgebietes und der Friedhof bildete nur einen randlichen Teil seines Reviers. Die Verteilung typischer Park- und Gartensiedlungsarten wie Grünfink (1–3 BP), Stieglitz (1–2 BP) und Gimpel (1–2 BP) beschränkt sich nahezu ausschließlich auf den von der Struktur her offeneren nördlichsten Friedhofsteil, sowie die im Osten angrenzenden Gartengrundstücke (Abbildung 69).

Brutvögel Friedhof Styrum

Der Friedhof mit einer Fläche von knapp 11 ha liegt unmittelbar südlich der Stadtgrenze zu Oberhausen und nördlich der A40. Westlich grenzt die B 223 an und östlich befinden sich einige Pferdeweiden. Es handelt sich um einen klassischen Parkfriedhof mit

lockerem Altbaumbestand und landschaftsgärtnerischen Elementen wie Alleen und Hecken.

Das spiegelt sich auch im Artenspektrum wieder, welches eine Mischung aus Wald-, Park- und Gartenarten ist (Tabelle 17). 20 Arten konnten als Brutvögel erfasst werden, was als überdurchschnittlich zu werten ist (vgl. Straub et al. 2011). So erreichte der Stieglitz mit fünf Brutpaaren die höchste Dichte (Ubiquisten ausgenommen), gefolgt von Singdrossel (3 BP) sowie Buntspecht, Grünfink, Kernbeißer und Misteldrossel (Abbildung 72) mit jeweils zwei Revieren (Abbildung 70). Wie auf den meisten Friedhöfen im Ruhrgebiet war auch der Grünspecht (Abbildung 71) mit einem Brutpaar vertreten, aber erstaunlicherweise fehlte der Kleiber als Brutvogel. Rotdrossel und Fitis traten als Durchzügler auf.

Tabelle 17: Übersicht mit Status aller während der Erfassungen 2021 auf dem Friedhof Styrum nachgewiesenen Vogelarten (Zahl = sichere bis sichere + potenzielle Brutpaare); Abkürzungen und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite

Art	Rote Liste				Brutpaare	Durchzügler	Umgebung
	NRW	NRTL	SÜBL	WB			
Amsel	*	*	*	*	X		
Blaumeise	*	*	*	*	X		
Buchfink	*	*	*	*	X		
Buntspecht	*	*	*	*	2		
Dorngrasmücke	*	*	*	*			0-1
Elster	*	*	*	*	2		
Fitis	V	V	V	V		X	
Gartenbaumläufer	*	*	*	*	1-2		
Gartengrasmücke	*	*	*	*			0-1
Grünfink	*	*	*	*	2		
Grünspecht	*	*	*	*	1		
Hausperling	V	V	*	V			0-1
Heckenbraunelle	*	*	*	*	X		
Kernbeißer	*	*	*	*	2		
Kohlmeise	*	*	*	*	X		
Misteldrossel	*	*	*	*	2		
Mönchsgrasmücke	*	*	*	*	X		
Nilgans							0-1
Rabenkrähe	*	*	*	*	1		
Ringeltaube	*	*	*	*	X		
Rotdrossel						X	
Rotkehlchen	*	*	*	*	X		
Singdrossel	*	*	*	*	3		1
Stieglitz	*	*	*	*	5		
Zaunkönig	*	*	*	*	X		
Zilpzalp	*	*	*	*	X		
Zwergohreule							X
Artenzahl: 27					20	3	1-5

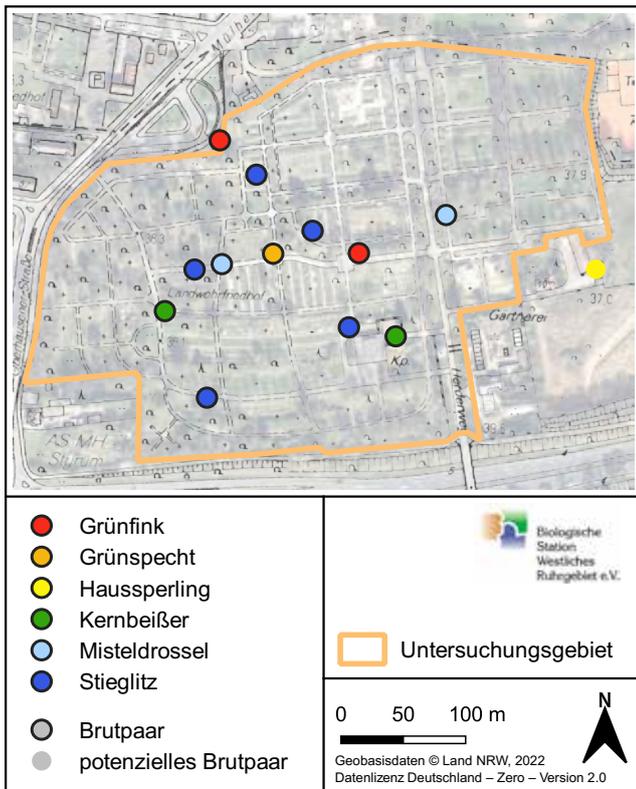


Abbildung 70: Bemerkenswerte Brutvögel 2021 auf dem Friedhof Styrum

Dass Friedhöfe mitunter jedoch auch für ornithologische Sensationen sorgen können, zeigte der Nachweis einer eigentlich in Südeuropa beheimateten Art. Denn von Mitte Mai bis Mitte Juni war eine Zwergohreule im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets und der angrenzenden Siedlung zu beobachten. Die Art konnte bisher erst rund ein Dutzend Mal in NRW

nachgewiesen werden, zeigt infolge klimatischer Veränderungen jedoch Tendenzen, in den letzten Jahren regelmäßiger nach Mitteleuropa vorzudringen. Da das Männchen über mehrere Wochen jede Nacht seinen monotonen Balzruf erklingen ließ und die Anwohner*innen der Umgebung um den Schlaf brachte, schaffte es die Zwergohreule sogar bis ins Lokalradio. Denn niemand konnte das ungewohnte Geräusch zuordnen, bis die Anfrage, ob es sich womöglich um einen Vogel handeln könnte, schließlich die BSWR erreichte. Auch wenn der Vogel zeitweise ein Territorium hielt, kann sicher ausgeschlossen werden, dass es zu einer Verpaarung und Brut kam, sodass er trotz der langen Verweildauer nur als Durchzügler eingestuft wurde.



Abbildung 72: Die sonst scheue Misteldrossel ist auf Friedhöfen Menschen gewohnt und mitunter fast zutraulich.



Abbildung 71: Eichhörnchen und Grünspecht gehören auf Friedhöfen zu den Charakterarten.

7.7 Fledermäuse im Ruhrtal

Zur besseren Übersicht über die Fledermausarten in der Stadt Mülheim an der Ruhr sollten an unterschiedlichen Standorten vor allem an den Hängen des Ruhrtals stichprobenweise die Fledermäuse erfasst werden. Hierfür wurden drei Standorte ausgewählt, die sowohl praktisch gute Möglichkeiten boten als auch interessante Ergebnisse erwarten ließen. Im Sommer war dies der Siedlungsraum am Ruhrtalhang in Norden von Saarn, oberhalb der „Alte Straße“, wo von Anwohnern regelmäßig Fledermäuse beobachtet werden. Im Herbst wurde benachbart dazu der Friedhof Broich (s. Kap. 7.6.1) untersucht sowie auf der gegenüberliegenden Seite der Ruhr der Witthausbusch. Es wurden vor allem Park- und Friedhofsanlagen gewählt, weil hier zum einen mehr Fledermausaktivität zu erwarten ist als im direkten Siedlungsraum,

zum anderen auch bessere Möglichkeiten bestehen, Horchboxen zu verstecken, da weniger Störgeräusche zu erwarten sind und die Gefahr von Diebstahl geringer ist.

7.7.1 Witthausbusch

Im Witthausbusch befindet sich ein altes, einsturzgefährdetes Stollensystem. Die BSWR hat im Oktober 2021 eine kurze Untersuchung der Fledermäuse im Eingangsbereich des Stollens durchgeführt. Auf dieser Grundlage sollte die Bedeutung bzw. das Potenzial als Fledermaus-Winterquartier eingeschätzt werden, damit diese bei den notwendigen Sicherungsmaßnahmen berücksichtigt werden können. Eine Begehung des Stollens war aus Sicherheitsgründen nicht möglich, sodass keine eigene Anschauung von der Situation im Innern vorliegt. Aus den Berichten von früheren Untersuchungen wird jedoch deutlich, dass es sich um feuchte, wenig durchlüftete Gänge mit überwiegend unbefestigten Wänden mit vielen Lücken und Spalten handelt. Damit sind eine durchgehend hohe Luftfeuchtigkeit und Frostfreiheit zu erwarten, so dass das System ein großes Potenzial als Fledermaus-Winterquartier hat.

Da die Erfassung von Fledermäusen nicht direkt im Winterquartier durch Begehungen erfolgen konnte, musste sie auf Beobachtungen beim Einflug beschränkt werden. Hierbei wird die Tatsache ausgenutzt, dass die Tiere oft bereits mehrere Wochen vor dem eigentlichen Winterschlaf im Quartier übertagen und bei jedem Einflug vor dem Zugang schwärmen. Da es aber auch Schwärmquartiere gibt, in denen (zumindest in dem Jahr) nicht überwintert wird, gibt die Beobachtung schwärmender Tiere einen starken Hinweis auf ein Winterquartier, der aber mit weiteren Nachweisen belegt werden sollte. Das war im Rahmen dieser kurzen Untersuchung jedoch ebenso wenig möglich wie die Betrachtung der Haupt-Schwärmphase im September.

Es wurde zweimal für jeweils neun Nächte Anfang und Ende Oktober (05.–14.10. und 25.10.–03.11.) eine Horchbox im Eingangsbereich platziert. Diese zeichnet in den Nachtstunden alle Ultraschalllaute auf, die anschließend manuell ausgewertet werden. In der zweiten Phase konnten aufgrund eines technischen Defekts die Daten aus der ersten Nacht nicht ausgelesen werden, so dass nur acht auswertbare Nächte vorliegen. Zwischenzeitlich war wegen Dauerregens keine Fledermausaktivität zu verzeichnen. Das Mikrophon wurde weit hinten in die Wurzeln an der Decke des Loches gehängt. Damit können Tiere im Eingangsbereich, aber auch außerhalb des Stollens

erfasst werden. Weiter entfernt rufende Fledermäuse können anhand geringerer Lautstärke der Aufnahmen differenziert werden.

In allen 17 auswertbaren Nächten waren Fledermäuse zu hören, jedoch deutlich unterschiedlich viele, was teils an regnerischem Wetter, teils am fortschreitenden Herbst lag. Drei Arten waren eindeutig zu bestimmen: Mücken-, Zwerg- und Rauhaufledermaus (Tabelle 18). Darüber hinaus gab es einige unbestimmte Tiere zwischen diesen Arten und einige tiefere Rufe von größeren Arten.

Mit Abstand die häufigste Art war – entgegen jeder Erwartung – die Mückenfledermaus. Die Art ist generell in NRW und im westlichen Ruhrgebiet verbreitet aber nicht zahlreich. Da sie erst seit gut 20 Jahren als eigene Art von der Zwergfledermaus unterschieden wird, ist ihre Verbreitung und Lebensweise noch wenig erforscht. Insbesondere in der ersten Untersuchungsphase Anfang Oktober war eine große Aktivität der Art zu hören, mit Ortungsrufen aber auch fast durchgehend mit Sozialrufen (Abbildung 73). Mehrfach waren mehrere Tiere zugleich auszumachen. Anfangs hielt die Aktivität bis fast 4:00 Uhr morgens an. Ende Oktober waren intensive Sozialrufe nur noch in einer Nacht zu hören, aber mindestens einzelne Ortungsrufe in der Mehrzahl der Nächte.

Das Muster legt den Schluss nahe, dass die Tiere anfangs vor ihrem Quartier schwärmten und am Schluss nur noch dort schliefen, also nur beim Ein- und Ausflug zu hören waren. Dasselbe gilt für die einzelnen Reihen von Ortungsrufen in der Morgendämmerung

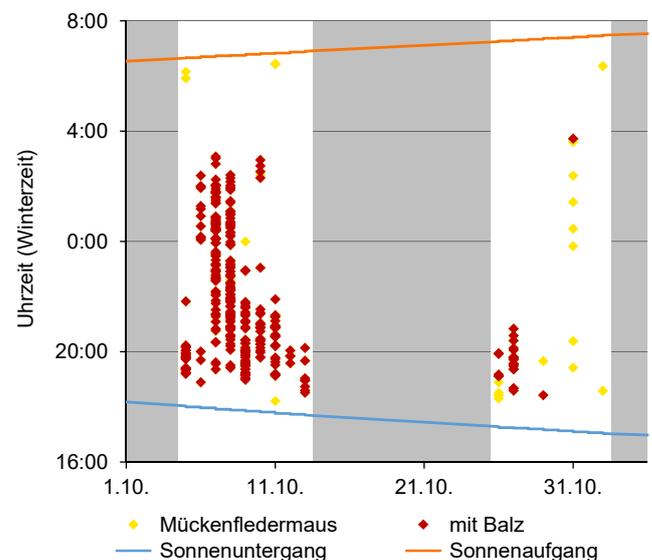


Abbildung 73: Aktivität der Mückenfledermäuse im Stolleneingang im Witthausbusch im Herbst 2021 (grau = Tage ohne Erfassung)



Tabelle 18: Arten, Häufigkeit und Balzaktivität der Fledermausarten im Witthausbusch und auf dem Friedhof Broich (inkl. Siepen Heuweg) im Herbst 2021 (+/o = gering, ++++/oooo = sehr hoch)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Witthausbusch		Siepen Heuweg		Friedhof Broich	
		NRW	TL	Aktivität	Balz	Aktivität	Balz	Aktivität	Balz
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	G	G					+	o
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	R/V	R/V					+	
Abendsegler / Breitflügelfledermaus	<i>Nyctalus / Eptesicus</i>			++	oo	+		+	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	1					+	
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	+++	ooo	+++	oo	+	o
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	R/*	R/*	++	o	++		+	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	+++	oo	++++	oooo	+++	ooo

Anfang Oktober. Über die Winterquartiere dieser Art liegen kaum Informationen vor. Obwohl die wenigen bekannten Quartiere in Deutschland oberirdisch sind, kann eine unterirdische Überwinterung nicht ausgeschlossen werden.

Die zweithäufigste Art war die Zwergfledermaus, die generell die häufigste Fledermausart des Ruhrgebietes ist. Hier waren die Rufe auf einigen Aufnahmen sehr laut, die Tiere flogen also nah am Mikrofon vorbei. Die Art war Anfang Oktober nur gelegentlich zu hören, während die Aktivität sich auf Ende Oktober konzentrierte, wo auch in einer Nacht verstärkt Sozialrufe aufgezeichnet waren. Obwohl die Untersuchung technisch bedingt einen Einfluss ins Stollensystem nicht zweifelsfrei belegen kann, deuten Intensität, Lautstärke und Häufigkeit der Rufe von Mücken- und Zwergfledermaus doch sehr auf ein längerfristig besetztes Quartier im Stollen, also ein Winterquartier, hin.

Zweithäufigste Art war die Rauhautfledermaus, die nur sporadisch anzutreffen war. Es waren nur einige Ortungsrufe und wenige Sozialrufe zu hören, aber alle so leise, dass kein direkter Zusammenhang zum Stollensystem herzustellen ist.

Bei den tiefen Rufen kann es sich um Breitflügelfledermäuse oder Große oder Kleine Abendsegler gehandelt haben. Da die Rufe jedoch alle relativ leise aufgenommen wurden, ist eine sichere Bestimmung kaum möglich, eine Beziehung zum Stollen bestand jedenfalls nicht.

Es ergaben sich aber Hinweise auf einen balzenden Großen Abendsegler. Diese Beobachtung ist ebenso interessant für den Witthausbusch als Waldstandort wie die der balzenden Rauhautfledermäuse. Die Männchen beider Arten balzen bevorzugt in Baumhöhlen, zu denen sie paarungsbereite Weibchen anlocken, so dass diese Höhlen zugleich die Paarungsquartiere darstellen. Nachdem die Paarungsreviere der Rauhautfledermaus am Auberghang offensichtlich seit einigen Jahren aufgegeben sind

(s. Keil et al. 2016), wäre eine Umsiedlung oder ein zusätzlicher Standort im Witthausbusch bemerkenswert.

Die kurze Untersuchung hat also deutliche Hinweise auf ein Winterquartier im Stollen von Mücken- und Zwergfledermaus ergeben. Weitere Arten, die normalerweise vermehrt in unterirdischen Quartieren zu erwarten sind, können auch aufgrund des späten Untersuchungstermins übersehen worden sein. Da im westlichen Ruhrgebiet nicht viele unterirdische Winterquartiere von Fledermäusen bekannt sind, ist ein Erhalt dieser Habitatfunktion im Witthausbusch erstrebenswert.

7.7.2 Friedhof Broich

Auf dem Friedhof Broich wurden im Herbst zwei Horschboxen aufgestellt, eine relativ zentral auf dem Gebäude der Gärtnerei, die zweite in dem Siepentel oberhalb des Heuwegs, das den Friedhof südlich begrenzt (Abbildung 74). Beide Boxen standen vom 27.09. bis zum 05.10. im Gelände, waren jedoch wegen des phasenweise sehr starken Regens nicht durchgängig aktiv. Die Tage, an denen die jeweilige Box überhaupt keine Aufnahmen gemacht hat (vermutlich, weil das Mikrofon nass war), sind in den Graphiken (Abbildung 75) als nicht bearbeitet grau gekennzeichnet. Weitere Lücken in den Daten legen aber nahe, dass auch die übrigen Nächte nicht alle vollständig untersucht sind.

Dabei konnten sechs Fledermausarten bestimmt werden (Tabelle 18). Im Siepentel wurde eine deutlich höhere Aktivität aufgezeichnet als auf dem Friedhof selbst. Dies liegt zum einen daran, dass die Box im Siepentel direkt im Jagdgebiet stand. Auf dem Friedhof dagegen werden die meisten Fledermäuse im Bereich der Gehölze oder über den Gräberfeldern jagen. Die Box auf dem Gebäude zeichnet von den Jagdflügen also aufgrund der Entfernung immer nur einen Abschnitt auf. Zum anderen war die Box auf dem Dach dem Regen direkter ausgesetzt und daher mehr in



Abbildung 74: Siepental am südlichen Rand des Friedhofs Broich

ihrer Funktion gestört. Dennoch wurde auf dem Friedhof die höhere Artenzahl beobachtet.

An beiden Standorten war die Zwergfledermaus mit Abstand die häufigste Art. Bei rund einem Viertel der Aufnahmen waren zudem (teils auch ausschließlich) Balzrufe zu hören. Zum einen zeigt das, dass mehrere Individuen anwesend waren, zum anderen, dass sie im Gebiet auch um Partner für die Paarung werben. An beiden Standorten waren die Zwergfledermäuse über die ganze Nacht zu hören (Abbildung 75 links

und rechts), am meisten aber abends nach Sonnenuntergang mit einer zweiten Spitze morgens vor Sonnenaufgang. Während die Tiere auf dem Friedhof fast nur abends balzten, taten sie dies im Siepental über die ganze Nacht. Auffällig ist auch, dass die ersten Rufe im Siepental an allen Abenden noch vor Sonnenuntergang aufgezeichnet wurden. Dies deutet auf ein Quartier in unmittelbarer Umgebung hin (vermutlich in der benachbarten Siedlung), so dass der Standort das erste Jagdgebiet ist, das angefliegen wird. Auf dem Friedhof dagegen kamen sie etwas später an, hatten also vermutlich zuvor schon woanders gejagt.

Auch die Mückenfledermaus kam an beiden Standorten mit Ortungs- und Balzrufen vor, aber mit sehr viel geringerer Dichte. Ebenso wie die Zwergfledermaus war sie vermehrt am Abend, aber auch zu allen anderen Nachtzeiten zu hören, ebenfalls mit Balzrufen, die auf mehrere Individuen und Quartiere hindeuten (Abbildung 75 Mitte).

Die Rauhaufledermaus war dagegen nur sehr schwach vertreten. Einzelne Rufe von Abendseglern oder Breitflügelfledermäusen konnten nicht auf Art-niveau bestimmt werden, nur einer war deutlich ein Großer Abendsegler. Vermutlich jagten die Tiere nicht im Gebiet, sondern überflogen es nur in größerer Höhe. Das Braune Langohr hat sehr leise Rufe, so dass es nur per Zufall von einer Horchbox aufgenommen wird. Auf dem Friedhof gelang dies einmal auch mit einem Balzruf.

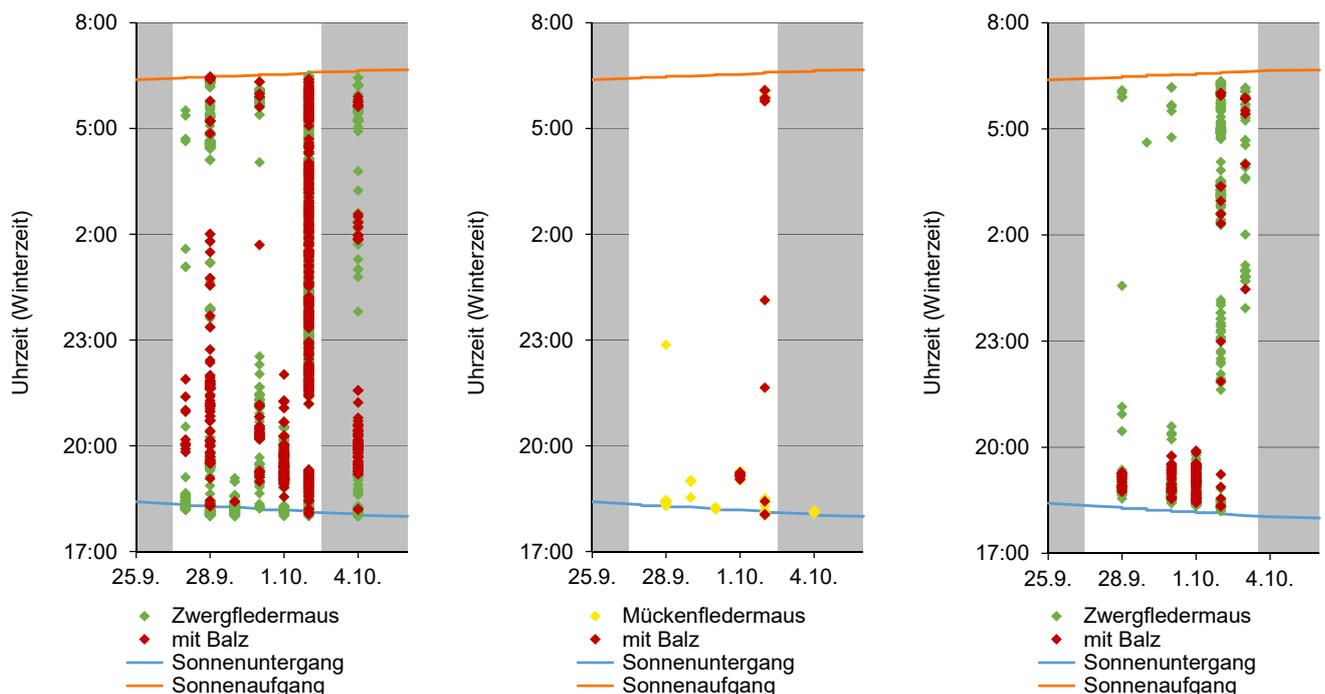


Abbildung 75: Aktivität der Fledermäuse auf dem Friedhof Broich im Herbst 2021, links und Mitte: Siepental Heuweg, rechts: Gärtner-Gebäude (grau = Tage ohne Erfassung)



Die größte Besonderheit, die bei der Untersuchung auftrat, ist die Mopsfledermaus. Die Art ist in ganz Deutschland äußerst selten anzutreffen. In Mülheim wurde jedoch im Sommer 2021 im Rahmen einer umfangreichen Untersuchung zu einer Artenschutzprüfung bereits ein Vorkommen von Mopsfledermäusen belegt (Mitteilung UNB MH), so dass der Fund auf dem Friedhof nicht ganz überraschend kam. Auf dem Friedhof wurden nur zwei (evtl. vier) leise Rufreihen der Art aufgezeichnet, aber da sie eine sehr typische Rufstruktur hat, konnte die Art dennoch bestimmt werden.

Erstaunlicherweise waren in einigen Nächten trotz Regens viele Fledermäuse zu hören. Insbesondere in der Nacht vom 02. auf den 03.10. war fast durchgehend auf beiden Boxen Regen zu hören – im Siepental hätte es auch nachtropfendes Wasser sein können, auf dem Dach aber nicht – und zugleich eine hohe Fledermausaktivität. Offensichtlich hatten die Tiere mangels guter Jagdnächte so viel Bedarf an Jagdflügen, dass sie diese auch bei leichtem Regen durchführten. Hier zeigt sich der Vorteil einer manuellen Auswertung der Aufzeichnungen – eine automatisierte Analyse, wie sie bei anderen Horchbox-Systemen möglich und üblich ist, hätte die Rufe vermutlich neben dem Regen nicht gefunden.

In der Summe kann damit der Friedhof Broich und insbesondere das Siepental oberhalb des Heuwegs im Süden als ein bedeutendes Jagdgebiet für Fledermäuse in der späten Phase im Herbst bezeichnet werden. Bäume mit Höhlen und Spalten als Quartiere und eine abwechslungsreiche Vegetation, die genügend Nahrungsinsekten Lebensraum bietet, sind hierfür Voraussetzung.

7.7.3 Siedlung oberhalb Alte Straße in Saarn

Im Siedlungsbereich am Hang des Ruhrtals oberhalb der „Alte Straße“ im nördlichen Saarn, also in der Nähe vom Friedhof Broich, werden regelmäßig im Sommerhalbjahr jagende Fledermäuse beobachtet. Da in solchen Bereichen Horchboxuntersuchungen schwierig sind, wurde für einen Abend die Aktivität manuell mit Ultraschalldetektor und Sicht beobachtet. Die Untersuchung fand am 12.08. von der ersten Dämmerung bis zur völligen Dunkelheit in der Bremer Straße statt. Parallel lief eine Horchbox, die zeitgleich alle Ultraschalllaute aufzeichnete, so dass auch leise Rufe nicht überhört wurden. Diese brachte aber neben vielen Störgeräuschen, wie sie im Siedlungsraum unvermeidlich sind, keine zusätzlichen Erkenntnisse.

Die ersten Zwergfledermäuse waren 15 Minuten nach Sonnenuntergang zu hören und zu sehen. Für

rund eine halbe Stunde jagten ein bis drei Tiere intensiv zwischen den Häusern und in den Gärten. Obwohl keine Flugstraße nachzuweisen war, entstand doch der Eindruck, als handelte es sich um rund zehn Tiere, die nacheinander folgten. Später waren nur noch vereinzelt Zwergfledermäuse zu hören. Die Beobachtungen lassen auf ein Quartier im oberen Bereich der Siedlung schließen, das jedoch so weit vom Beobachtungsstandort entfernt war, dass es nicht lokalisiert und ausgezählt werden konnte. Nach ersten Jagdrunden, für die die Gärten wichtig sind, fliegen die Tiere vermutlich in die Ruhraue zur Jagd über die Nacht. Weitere Arten waren an diesem Abend nicht zu hören.

Für das kommende Jahr ist geplant, diese Daten mit den eigenen früheren Beobachtungen aus den unterschiedlichen Bereichen von Mülheim (FFH-Gebiet Ruhraue 2005–07: z. B. Keil et al. 2008, Schloss Broich 2011: Keil et al. 2012, Auberghang 2010–16: z. B. Keil et al. 2017 etc.) und den Ergebnissen zahlreicher Untersuchungen im Rahmen von Bauvorhaben zusammenzustellen. Dieser Überblick soll in Zusammenarbeit mit weiteren Aktiven anschließend publiziert werden.

7.8 RWW Wassergewinnungsflächen

Im Jahr 2016 hatte die BSWR mit einer floristisch-vegetationskundlichen sowie ornithologischen Untersuchung der fünf im Stadtgebiet von Mülheim an der Ruhr befindlichen Flächen der Trinkwassergewinnung begonnen, wobei ein Schwerpunkt auf dem Grünland lag. Da diese Flächen nicht öffentlich zugänglich sind, waren zu diesem Zeitpunkt nur wenige Daten zur Flora



Abbildung 76: In einer Magerwiese im RWW-Gebiet Broich wächst das Bunte Vergissmeinnicht.

und Vegetation bekannt. Während der Kartierung stellte sich der überragende ökologische Wert der ungedüngten Wiesenflächen heraus, die in ihrer Gesamtheit zu den am besten ausgeprägten und artenreichsten Grünlandflächen im westlichen Ruhrgebiet zählen und den Zustand von Wiesen widerspiegeln, wie er noch bis Mitte des vergangenen Jahrhunderts allgegenwärtig war. Auf Basis der Ausgangskartierung wurde ein im zweijährigen Rhythmus wechselndes Dauermonitoring auf den Flächen eingerichtet.

Auf den Flächen der RWW-Trinkwassergewinnung fand das jährliche Dauermonitoring im Jahr 2021 turnusgemäß im Bereich der Flächen Styrum-Ost, Styrum-West und Broich statt. Die Untersuchungen und Beratungen zur Fläche „Dohne“ sind im Kapitel 7.9 dargestellt.

7.8.1 Styrum Ost und West

Nachdem das Grünland der beiden Teilgebiete in Styrum nach dem Dürresommer 2018 stellenweise Trockenschäden aufwies, hatten sich die Flächen bereits im Frühjahr 2021 wieder komplett erholt. Insbesondere die Grasnarbe konnte sich regenerieren, während die Bestände der seltenen Magerkeits- und Trockenheitszeiger unter den Pflanzenarten ohnehin höchstens kurzfristig in Mitleidenschaft gezogen wurden, insgesamt sogar von den Störstellen in der Wiese profitierten. Auf die Stellen mit den gravierendsten Schäden wurde durch Mitarbeiter*innen des RWW in Zusammenarbeit mit der BSWR eine auf das Gebiet abgestimmte Regiosaatgutmischung eingesät und so beim Wiederbewuchs nachgeholfen. Das kühl-feuchte Frühjahr 2021 war bei der Regeneration sicher hilfreich, es wird aber am Beispiel der RWW-Flächen auch offensichtlich, dass artenreiches Grünland wie es auf den RWW-Flächen vorkommt, eine besonders hohe Resilienz gegenüber klimatischen Extrembedingungen hat. So war im Jahr 2021 im Bestandsgrünland auf den Dauermonitoringflächen kaum noch eine Veränderung gegenüber den ursprünglichen Aufnahmen von 2016 auszumachen.

Bemerkenswert waren im Jahr größere Vorkommen des Acker-Krummhalses (*Anchusa arvensis*, RL BRG 3) im Bereich der Absetzbecken im Gebiet Styrum-Ost. Die Ackerbegleitpflanze profitiert von den Sandumlagerungen, da hier laufend neue vegetationsarme Flächen entstehen. Zur Einordnung und Bewertung des Vorkommens siehe Kapitel 5.2.4.

7.8.2 Broich

Auf der Fläche Broich hat sich insbesondere das Bunte Vergissmeinnicht (*Myosotis discolor*, RL NRW 3,



Abbildung 77: Tellerkraut auf einem Sandhaufen im RWW-Gebiet Broich

NRTL 3, BRG 2, Abbildung 76) stark ausgebreitet. Die Art gehört in die Sandmagerrasen und zählt sicherlich zu den Profiteuren der Trockenheit in den letzten Jahren. Erstmals konnte auch das Hügel-Vergissmeinnicht (*Myosotis ramosissima*, RL NRW 3, NRTL 3, BRG 2) im Bestand des Bunten Vergissmeinnichts nachgewiesen werden, was erfreulich ist, da es ebenfalls in diese ökologische Gruppe der Magerkeitszeiger gehört.

Ein interessanter Neufund war im Gebiet das Tellerkraut (*Claytonia perfoliata*, Abbildung 77) auf einem Sandhaufen und in einer Störstelle im Grünland. Die Pflanzenart stammt aus dem Westen Nordamerikas und ist offenbar aktuell in Ausbreitung, naturschutzfachlich aber wohl für das Gebiet von nur geringer Relevanz und wahrscheinlich auch nur unbeständig vorhanden. Ein weiterer Neufund im Gebiet ist der Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*), der in einer Monitoringfläche erstmals auftrat.

Der 2016 erfasste Bestand der Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) ist nicht mehr dominant im Grünland sichtbar. Stattdessen ist hier eine Entwicklung zur Wiesenfuchsschwanz-Wiese zu verzeichnen. Insgesamt ist der Anteil einjähriger Arten nach den Trockenphasen der letzten Jahre immer noch etwas erhöht.

7.9 Dohne

Im RWW Gebiet „Dohne“ fanden Gespräche mit der RWW Rheinisch-Westfälischen Wasserwerksgesellschaft mbH und der Stadt Mülheim an der Ruhr sowie weitere vorbereitende Untersuchungen zur geplanten NSG-Ausweisung statt. Vegetationskundlich wurde das Grünland zuletzt im Jahr 2020 untersucht, wobei hier kaum vergleichbare Aussagen zum Ausgangs-



zustand des Monitorings im Jahr 2016 getroffen werden konnten, da die Fläche gemulcht worden war. Für das geplante NSG ist es entscheidend, dass die Grünlandbestände regulär zweischurig mit Abräumen bewirtschaftet werden, auch wenn der Aufwuchs landwirtschaftlich nicht den Ertrag einer Fettwiese bringt. Im Gebiet finden sich wertvolle Magerrasen mit großem floristischem Potenzial, da viele charakteristische und wertbestimmende Arten hier bereits vorkommen, aber noch nicht flächendeckend vertreten sind. Durch eine entsprechende Pflege könnten sich diese Bestände weiter ausdehnen.

Erfreulich ist, dass die Bestände der Neophyten Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) durch die intensive Pflege an Fläche verloren haben, die nun durch Grünlandvegetation geprägt ist. Jedoch ist diese Pflegearbeit eine laufende und aufwändige Tätigkeit, die auch in der Intensität in die Maßnahmenplanungen zur NSG-Ausweisung einfließen muss.

7.10 Naturerfahrungsraum Peisberg

Die Brachfläche (Abbildung 78) wird seit vielen Jahren von der Schule am Dichterviertel in der Umweltbildung als außerschulischer Lernort in Kooperation mit der BSWR genutzt.

Bereits im Masterplan „Spielen und Bewegen“ aus dem Jahr 2015 wurde die Einrichtung eines Naturerfahrungsraumes seitens der BSWR forciert, da die Brachfläche aufgrund ihrer Lage im Stadtteil Eppinghofen und der vielfältigen Biotopausstattung ein idealer Ort für das unreglementierte Spielen von Kindern und Jugendlichen darstellt (s. Keil et al. 2020b).



Abbildung 78: Die Brachfläche auf dem Peisberg wird ein Naturerfahrungsraum.

Mit dem Förderaufruf für Projekte im Rahmen der Grünen Infrastruktur erhielt das Vorhaben nochmals einen neuen Schwung. So wurde zusammen mit der Stadt ein Förderantrag erarbeitet, der mittlerweile bewilligt wurde. Mit breiter politischer Unterstützung liegt ein Ratsbeschluss vor, der den Beginn des Projektes nun ermöglichte. Neben Maßnahmen zur Förderung der Biotopstrukturen sind unter anderem die Errichtung eines Unterstandes sowie Sitzgelegenheiten für die Umweltbildung und die Nutzung durch Kinder und Jugendliche geplant. Zudem werden die großflächigen Brombeerbestände und die Bestände gebietsfremder Pflanzenarten, wie des Japanischen Staudenknöterichs, zurückgedrängt. Eine weitere wichtige Maßnahme ist die Gestaltung von Eingangsportalen und Informationsschildern.

BSWR, Stadt und Stadtteilbüro beginnen im Jahr 2022 mit der Umsetzung der Maßnahmen, die auch in diesem Jahr abgeschlossen werden.

Durch eine Förderung des Stadtteilbüros Eppinghofen wird die BSWR ein erweitertes Umweltbildungsprogramm am Peisberg ausarbeiten. Hierbei werden mehrere benachbarte Schulen ermutigt, den Peisberg als außerschulischen Lernort zu nutzen. Darüber hinaus werden die Kooperationen mit der Kita „Kleine Stifte“ und der Schule am Dichterviertel ausgeweitet und verstetigt. Ein erstes Angebot für Schüler*innen wird die Umsetzung des zweiten Aktes des Theaterstückes „Freddi der kleine Falter“ (s. Kapitel 12.1.7) sein, der bereits 2020 von der UN-Dekade ausgezeichnet wurde.

7.11 NSG Steinbruch Rauen

Im Frühjahr ergaben sich Hinweise auf ein Uhrevier im Bereich des Steinbruch Rauen. Daher wurde am 18.03. tagsüber eine Kontrolle von potenziellen Brutnischen auf dem Firmengelände mit Unterstützung einer Wärmebildkamera durchgeführt. Neben den Felswänden wurde auch ein verfallenes Gebäude von außen begutachtet. Die Kontrolle blieb zunächst ergebnislos und es konnten auch keine indirekten Nachweise in Form von Kots Spuren, Gewöllen oder Nahrungsresten festgestellt werden. Dennoch wurde am 24.03. eine Abendbegehung von öffentlichen Wegen rund um den Steinbruch unternommen. In der Dämmerung war ein balzender männlicher Uhu zunächst zu hören und dann auch zu sehen. Auch wenn unklar blieb, wo sich der Brutplatz genau befand, belegten Tonaufnahmen einer Anwohnerin auch die Anwesenheit eines Weibchens, sodass von einem Revierpaar ausgegangen werden kann.

8 Projekte in Oberhausen

8.1 FFH-Gebiet Hiesfelder Wald

Das FFH-Gebiet Hiesfelder Wald liegt im Norden der Stadt Oberhausen. Seine Bedeutung als europaweites Natura 2000-Gebiet ist u. a. begründet in den ausgedehnten Rotbuchenwäldern, die in Mitteleuropa ihren Verbreitungsschwerpunkt besitzen und für die Deutschland daher auch eine besondere Verantwortung trägt. Bedeutsam sind im Gebiet aber auch die Bäche, von denen der am Nordrand des Hiesfelder Waldes verlaufende Rotbach die Stadtgrenze zu Bottrop und Dinslaken kennzeichnet. Von Süden, d. h. von der Seite des Hiesfelder Waldes her, münden eine Reihe von Quellbächen in den Rotbach. Der Rotbach selber ist ein sandgeprägter, nahezu ursprünglicher, stark mäandrierender Bachlauf. Er ist als Leitbild sandgeprägter Tieflandbäche ausgewählt worden.

8.1.1 BM-Kartierung Rotbach

Im Rahmen des Biotopmonitorings (vgl. auch entsprechenden Abschnitt zum Schwarzbach in Kap. 4.1.1) wurde die Fließgewässerflora des Rotbaches von der Einmündung des Schwarzbaches im Nordwesten des Schutzgebietes bis zum Alten Postweg im Südosten kartiert. Die Daten wurden via Gispad an das LANUV übermittelt. Wie beim Schwarzbach lag keine ältere Kartierung vor, die als Grundlage hätte dienen können. Der Rotbach wurde in zwei Abschnitte eingeteilt, wobei die Brücke im mittleren Teil als Abschnittsgrenze diente.

Der stark mäandrierende Bachlauf ist insgesamt in einem fast natürlichen Zustand (Abbildung 79). Uferbefestigungen, Durchlässe und Bauwerke sind – abgesehen von einem Durchlass unmittelbar westlich des Alten Postweges – nicht vorhanden. Auch die begleitenden Wälder sind überwiegend standortgerecht und relativ naturnah. Insofern kann die Bedeutung des Rotbaches hier nochmals deutlich unterstrichen werden.

Andererseits sind aber nicht wenige Uferbereiche, insbesondere auf Oberhausener Seite, streckenweise durch illegales Betreten (insbesondere auch durch freilaufende Hunde und deren Besitzer), Befahren mit Mountainbikes sowie durch Reiten außerhalb der vorgesehenen Reitwege stark belastet. Dabei sind die Ufer und vor allem auch die benachbarte Aue teilweise großflächig zerstört. Auch der wiederholte Versuch, hier Streckenabschnitte komplett zu sperren, ist bisher gescheitert. Gesperrte Trampelpfade werden sehr rasch „wieder in Beschlag genommen“ und die

Flächen dann auf breiter Front, nicht nur auf schmalen Pfaden begangen.

Typische Waldbäume entlang des Rotbaches sind Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), auch die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) ist hier stellenweise in der Aue und an ihren Rändern zu finden. Ganz vereinzelt wurde auch die Moor-Birke (*Betula pubescens*) beobachtet. In der Strauchschicht sind u. a. Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), als Kletterpflanze Hopfen (*Humulus lupulus*) zu finden. Im Unterwuchs sind Arten wie Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Echtes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) und abschnittsweise dominierend der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) anzutreffen. Auch die Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) siedelt hier.

Stellenweise sind auch Arten vertreten, die auf eine bessere Basenversorgung hinweisen, wie Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*). An einigen Stellen sind in der Uferzone auch der Rippenfarn (*Blechnum spicant*, RL NRTL 3, 8 Stellen) und der Buchenfarn (*Phegopteris connectilis*, RL NRTL 3) zu finden (2 Stellen). Im östlichen Abschnitt wurde der Königsfarn (*Osmunda regalis*, RL NRW 3, NRTL 3) an fünf, teilweise benachbarten Stellen kartiert. Im Uferbereich ist die Winkelsegge (*Carex remota*) gut vertreten.

Charakterarten der Röhrichte, der Flachwasserzone und der unmittelbaren Gewässerufer sind nur



Abbildung 79: Der sehr stark mäandrierende Rotbach hat noch ein natürliches Bachbett.



ganz vereinzelt anzutreffen, darunter Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Sumpf-Ver-gissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Gewöhnlicher Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Sumpfhelmkraut (*Scutellaria galericulata*), Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica becabunga*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Wasserpfeffer (*Persicaria hydropiper*) und Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*). Die Vorkommen liegen fast alle im oberen, südöstlichen Abschnitt des Rotbaches. Als eine der wenigen Röhrichtpflanzen wurde die Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) an immerhin 23 Stellen kartiert. Beachtenswert sind auch die Vorkommen des in unseren Wäldern seltenen Wald-Schachtelhalms (*Equisetum sylvaticum*, RL NRTL 3), der an zehn Stellen gefunden wurde. Als einzige submerse und flutende Wasserpflanze wurde im oberen Abschnitt an vier Stellen der Wasserstern (*Callitriche spec.*) kartiert.

8.1.2 Fauna der Artenschutzfläche am Rand des Waldes

Im Artenschutzgewässer am westlichen Rand des Hiesfelder Waldes wurden am 25. und 30.03. etwa 100 Laichballen des Grasfrosches (*Rana temporaria*, RL NRTL V) an vier Uferstellen gezählt. Im kleineren, nördlich gelegenen Nebengewässer wurden rund 80 Laichballen geschätzt. In dem benachbarten, östlich im Wald gelegenen Bomben-trichter waren zusätzlich 15 Laichballen zu finden und in Fahrspurrinnen auf dem benachbarten, ver-sumpften Weg konnten in der Summe weitere 26 Laichballen gezählt werden. Mit nur etwas mehr als 220 Laichballen ist der Grasfroschbestand zwar immer noch beachtlich, gegenüber den Vorjahren aber stark gesunken. Die Anzahl zeitgleich laichen-der Erdkröten (*Bufo bufo*) wurde auf etwas mehr als 80 geschätzt, was ebenfalls auf eine starke Ab-nahme hindeutet. Auch konnte bereits im März ein einzelner subadulter Wasserfrosch, was sehr früh für diese Art ist, beobachtet werden.

Bei einer Reusenfallen-Untersuchung am 29./30.04. wurden 150 Reusenfallen unterschiedlicher Bauart verwendet (Tabelle 19). Neben sehr vielen Erdkröten- und wenigen Grasfrosch-Kaulquappen wurden vor allem Fadenmolche, Teichmolche und Bergmolche festgestellt. Nur einzelne Kamm-molche (RL NRW 3, NRTL 3) wurden gefangen: neben vier adulten Tieren auch zwei Jungtiere. Der Be-stand der Kamm-molche ist hier sehr stark einge-brochen. Auch drei Wasserfrösche gelangten in

die Reusen, einer von ihnen konnte als Kleiner Was-serfrosch (RL NRW 3, NRTL 3) bestimmt werden. Unter den Beifängen waren zwei seltene Wasserkäferarten, der Gaukler und der Große Kolbenwasserkäfer, beson-ders beachtenswert. Deren Vorkommen konnte hier nun wiederholt bestätigt werden.

Die Bestände sind somit bei vielen Amphibienarten eingebrochen, was sicher eine Folge der anhaltenden Dürre der Jahre 2018 bis 2020 ist, bei den Molchen

Tabelle 19: Ergebnisse der Reusenfallenuntersuchung im Artenschutzgewässer am Rande des Hiesfelder Waldes (Kleingewässer-Nr. 57.15.25)

	Summe	je 100 Fallen- öffn.
Reusen		
Reusenöffnungen	361	
Reusen	150	
Flaschenreuse	98	
Eimerreuse 6 Öffnungen	3	
Eimerreuse 5 Öffnungen	16	
Beutelbox-Falle	33	
Amphibien		
Bergmolch (<i>Mesotriton alpestris</i>)	66	18,3
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	116	32,1
Fadenmolch (<i>Lissotriton helveticus</i>)	360	99,7
Kamm-molch (<i>Triturus cristatus</i>)	4	1,1
Kamm-molch jv. (<i>Triturus cristatus</i>)	2	0,6
Erdkröten-Kaulquappen (<i>Bufo bufo</i>)	16.487	4.567,0
Grasfrosch Jungtier (<i>Rana temporaria</i>)	1	0,3
Grasfrosch-Kaulquappen (<i>Rana temporaria</i>)	120	33,2
Wasserfrosch undet. (<i>Pelophylax spec.</i>)	1	0,3
Wasserfrosch undet. jv. (<i>Pelophylax spec.</i>)	1	0,3
Kleiner Wasserfrosch ♂♂ (<i>Pelophylax lessonae</i>)	1	0,3
Mollusken		
Schlamm-schnecken (Lymnaeidae)	2	0,6
Sumpfschnecke (<i>Stagnicola spec.</i>)	8	2,2
Blasenschnecken (Physidae)	1	0,3
Tellerschnecke (Planorbidae)	2	0,6
Erbsen-muscheln (<i>Pisidium spec.</i>)	1	0,3
Käfer		
Gelbrand-käfer-Lv. (Dytiscidae)	7	1,9
Gaukler (<i>Cybister lateralmarginalis</i>)	2	0,6
Schwimm-käfer inkl. Lv. (Dytiscidae)	83	23,0
Glatter Kugelschwimmer (<i>Hyphidrus ovatus</i>)	1	0,3
Feuchtkäfer (<i>Hygrobia tarda</i>)	1	0,3
Großer Kolbenwasserkäfer (<i>Hydrophilus piceus</i>)	2	0,6
Stachelwasserkäfer (<i>Hydrochara caraboides</i>)	5	1,4
Wasserkäfer Lv. (Hydrophilidae)	1	0,3
Käfer, indet. (Coleoptera)	1	0,3
Wanzen		
Schwimmwanze (<i>Ilyocoris cimicoides</i>)	10	2,8
Wasserskorpion (<i>Nepa rubra</i>)	50	13,9
Rückenschwimmer (Notonectidae)	7	1,9
Ruderwanze (Corixidae)	2	0,6
div. Insekt.		
Köcherfliegen-Lv. (Trichoptera)	84	23,3
Großlibellen-Lv. (Anisoptera)	1	0,3
Eintagsfliegen-Lv. (Ephemeroptera)	19	5,3
Stechmücken-Lv. (Culicidae)	4	1,1
son.		
Pferdeegel (<i>Haemopsis sanguisuga</i>)	1	0,3
Egel indet. (Hirudinea)	3	0,8

Tabelle 20: Libellenbeobachtungen am Artenschutzgewässer am Rande des Hiesfelder Waldes. Abkürzungen und Rote-Liste-Status siehe 3. Umschlagseite.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW	RL TL	erste Beobachtung	letzte Beobachtung	Anzahl Beobachtungen	Anzahl Ind.	Aktivität	Indigenität
Gemeine Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>			17.07.	23.09.	4	27	E	b
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>			18.06.	07.08.	4	34	E	b
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>			07.08.	23.09.	2	11		b
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>			18.06.	07.08.	3	9		w
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>	2S	3	17.07.	07.08.	2	3	E	m
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens</i>	VS		17.07.	07.08.	2	11		w
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>	*S		07.08.	07.08.	1	2		m
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>			07.08.	23.09.	3	7	t, E	b
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>			23.09.	23.09.	1	4		m
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>			18.06.	07.08.	3	7	t, E	b
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>	D	D	07.08.	07.08.	1	1	t, E	n
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>			18.06.	17.07.	2	2		m
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>	V	V	07.08.	07.08.	1	1		n
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>			17.07.	23.09.	3	61		b
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>			23.09.	23.09.	2	27	E	b

vielleicht auch dem Auftreten der Salamanderpest geschuldet ist (vgl. Kap. 9.6.2). Trotz allem bleibt die Bedeutung des Gewässers für die Amphibienfauna unbestritten.

Die Libellenfauna wurde bei vier Begehungen (Juni-September) erfasst. Dabei wurden 15 Libellenarten festgestellt (Tabelle 20), deutlich weniger als in einigen früheren Jahren (z. B. waren es 2019 20 und 2017 26 Arten). Davon wurden sieben als bodenständig, zwei als wahrscheinlich bodenständig und vier als möglicherweise bodenständig eingestuft. Bei zwei weiteren Einzelbeobachtungen ist eine entsprechende Aussage nicht möglich. Mutmaßlich indigen ist auch eine Art der Roten Liste, die Glänzende Binsenjungfer. Wahrscheinlich ist auch die Kleine Binsenjungfer, die in der Vorwarnliste zur Roten Liste (RL NRW V) genannt wird, indigen. Auch eine einzelne Schwarze Heidelibelle (RL NRW V) wurde beobachtet. Relativ selten in der Region und daher bemerkenswerte Arten des Artenschutzgewässers sind auch die Gemeine Winterlibelle und die Kleine Königslibelle.

Weitere erwähnenswerte Arten aus unterschiedlichen Artengruppen, die 2021 auf der Fläche beobachtet wurden, waren der Feldhase (*Lepus europaeus*), die Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) und der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*).

8.1.3 Maßnahmen

Zur Unterhaltung des Naturrundweges siehe Kapitel 12.3 und zum Pflege- und Entwicklungsplan Rotbachaue auf Oberhausener und Bottroper sowie Dinslake-ner Seite siehe Kapitel 9.3.

8.2 NSG Im Fort

Entlang der Vellenfurt markiert ein grabenartiger Quellbach die Stadtgrenze zu Dinslaken (Kreis Wesel) im nordwestlich von Sterkrade liegenden, insgesamt ca. 31,5 ha großen NSG, das sich zu beiden Seiten der Stadtgrenze erstreckt. Die größere Fläche des NSG gehört allerdings zum Kreis Wesel. Durch die intensive Landwirtschaft vor allem im höher liegenden Gelände des südlichen Teiles befindet sich das NSG in einem bedenklichen Zustand. Dennoch gibt es hier bemerkenswerte Vorkommen des Königsfarns (*Osmunda regalis*, RL NRW 3, NRTL 3), Relikte einer Feuchtwiese mit seltenen Löwenzahn-Arten und Wiesen-Seggen (*Carex nigra*, RL NRW 3, NRTL 3).

Zum Schutz und Erhalt der natürlich vorkommenden, wertvollen Gagelsträucher (*Myrica gale*, RL NRW 3, NRTL 3) hat der NABU vor einigen Jahren eine Fläche innerhalb der umgebenden Weideflächen eingefriedet. Nach Rücksprache mit dem NABU hat die BSWR die bestehenden Gagelsträucher in der Schutzparzelle im Winter freigeschnitten, damit diese sich besser innerhalb der Hochstaudenflur entwickeln können. Die Mitglieder des NABU stellten wiederum die Bestände des Königsfarns innerhalb der Straßenbankette frei, den Grünschnitt entsorgte anschließend die BSWR.

8.3 Sterkrader Heide

Vor der Industrialisierung war das nördliche Ruhrgebiet mit seinen Sandböden vielerorts von Heidevegetation geprägt. Die Sterkrader Heide gehört zu den letzten Relikten, die heute noch davon übrig-



geblieben sind. Eine Reihe typischer Tier- und Pflanzenarten besiedelt die Fläche, die durch temporäre Schafbeweidung und manuelle Nachpflege durch die Biologische Station und die Botanik-AG der Staun (Station Umwelt und Natur) Oberhausen bewirtschaftet wird. Herauszustellen sind dabei Vorkommen des Borstgrases, das auf der Fläche eines seiner letzten Vorkommen im Ruhrgebiet besitzt.

8.3.1 Flora und Vegetation

In der Sterkrader Heide gelangen zwei interessante floristische Neufunde. Dies ist schon alleine aus dem Grunde erstaunlich, dass das Gebiet seit vielen Jahren intensiver Beobachtung unterliegt. Es kann davon ausgegangen werden, dass hier durch Bodenaufriß in Kombination mit der feuchten Witterung Diasporen aus der Samenbank reaktiviert oder durch die wandernde Schafherde eingeschleppt wurden. Zum einen handelt es sich um die Frühe Haferschmiele (*Aira praecox*, RL NRW 3, NRTL *S, BRG 2). Die Art wuchs in einem etwa 20 m² großen Bestand im zentralen Bereich der eingezäunten Heidefläche. Die zweite Art ist das Grannen-Ruchgras (*Anthoxanthum aristatum*, RL NRW 3, NRTL 3S, BRG 1), das an derselben Stelle vergesellschaftet mit der Frühen Haferschmiele vorgefunden wurde (Abbildung 80). Nach dem Vorkommen am Mintarder Berg handelt es sich bei diesem um den Zweitfund im westlichen Ruhrgebiet

Ähnlich wie im Reinersbachtal (s. u.) entwickelt sich der Borstgrasrasen in Richtung einer artenarmen Glatt-haferwiese. Das Borstgras (*Nardus stricta*, RL NRW 3, NRTL 3, BRG 1) wächst jetzt fast flächig in der unteren Wiesenschicht. Bei dem Versuch, die einzelnen Horste zu zählen, ergab sich eine ungefähre Anzahl von 200



Abbildung 80: Bestand vom Grannen-Ruchgras und der Frühen Haferschmiele in der Sterkrader Heide

Exemplaren. Auch im späteren Sommer änderte sich die Witterung kaum, sodass hier auch im weiteren Jahresverlauf keine exaktere Zählung mehr möglich war. Die sommerlichen Regenfälle führten zu einer erhöhten Wachstumsrate von konkurrenzkräftigen Grasarten zu Ungunsten der trockenheits- und magerkeitsliebenden Arten des Borstgrasrasens. Werden die höher wachsenden Arten nicht durch Mahd etc. entfernt, kommt es möglicherweise zu einer weiteren Nährstoffakkumulation und durch das herbstliche Überkippen der Vegetation zu einer modernden Bodenaufgabe, die die empfindlichen, oft kleinwüchsigen Magerkeitszeiger irreversibel schädigen kann.

Auf beiden Monitoringflächen, auf dem Borstgrasrasen und in der Feuchtheide, wurden Vegetationsaufnahmen angefertigt. Interessanterweise kann eine Homogenisierung der gesamten Fläche beobachtet werden. Obwohl zu erwarten gewesen wäre, dass die Feuchtheide von der Niederschlagsmenge profitiert hätte, ist auch hier eine Entwicklung in Richtung Trockenrasen zu beobachten, indem die Feuchtezeiger zugunsten der Zeiger trockener Böden abnehmen. Zu erklären ist dies vielleicht als langfristige Folge der Dürresommer, die ein einziger feuchter Sommer nicht hinreichend zu kompensieren vermag. Der abgestorbene Bestand der Glockenheide (*Erica tetralix*, RL NRW *S, NRTL *S, BRG 1S) konnte sich leider ebenfalls nicht, wie erhofft, aus der Samenbank regenerieren.

8.3.2 Maßnahmen

Wie in den letzten Jahren wurden für die eingezäunte Fläche im nördlichen Bereich der Sterkrader Heide die weiteren Gehölzfreistellungen besprochen und anschließend von der Botanik-AG der Staun durchgeführt. Die BSWR hat im Anschluss den Gehölzschnitt aufgenommen und ordnungsgemäß entsorgt.

Für den gesamten Oberhausener Bereich hat der Schäfer, dessen Tiere die Naturschutzflächen beweideten, gewechselt. Dazu gab es einleitende Gespräche hinsichtlich der Beweidungskoordination zwischen dem neuen Schäfer, der Stadt, dem RVR und der BSWR.

8.4 Reinersbachtal

Das Reinersbachtal liegt im Norden des Stadtteils Sterkrade. Der namensgebende Bach fließt von Nordosten (Sterkrader Heide: Kap. 8.3) Richtung Südwesten durch den Stadtteil. Der hier behandelte Landschaftsteil liegt zwischen der Beethovenstraße im Nordosten und der Bremener Straße im Südwesten und ist im Landschaftsplan der Stadt als Landschafts-

Tabelle 21: Vegetationsentwicklung im Reinersbachtal seit 2009

Datum	18.05.2009	07.07.2010	04.07.2011	11.06.2012	03.05.2013	22.05.2014	03.06.2015	09.06.2016	12.06.2017	17.05.2018	25.06.2019	29.04.2020	10.06.2021
Flächengröße	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Deckung	95	90	90	95	95	95	95	100	100	100	95	95	100
Feuchtheide													
<i>Molinia caerulea</i>	+	+	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Juncus conglomeratus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.
Magerkeitszeiger													
<i>Nardus stricta</i>	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3
<i>Carex leporina</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
<i>Festuca filiformis</i>	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Festuca nigrescens</i>	.	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	1
<i>Juncus squarrosus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
<i>Luzula campestris</i>	1	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Luzula multiflora</i>	.	.	.	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	1	1
Begleiter													
<i>Agrostis tenuis</i>	.	+	1	+	1	+	+	+	+	+	2a	1	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	+	.	+	+	1	2a	2a	2b	2a	2b
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	1	+
<i>Festuca rubra</i>	+	+	+	1	+	+	+	+	1	1	+	+	3
<i>Holcus lanatus</i>	+	+	1	1	1	1	1	2a	2a	2a	3	3	3
<i>Poa trivialis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.
<i>Quercus robur</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acer platanoides</i> juv.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.

schutzgebiet (LSG) ausgewiesen. Naturschutzfachlich von sehr großer Bedeutung sind vor allem die Reste einer Magerrasen-Vegetation, insbesondere die Bestände des Borstgrasrasens.

8.4.1 Flora und Vegetation

Das umgesetzte Konzept zur Wegelenkung im Reinersbachtal erfüllt seinen Zweck, sodass sich die Vegetation der Wiesen erholen konnte und weitaus weniger als in den Vorjahren durch Tritt, Hundekot und Müll beeinträchtigt war. Andererseits führte die regenreiche Witterung dazu, dass sich hochwüchsige Glatthaferwiesen auf den Magerrasenflächen entwickelten. Das gefährdet die wertvollen Magerrasen, insbesondere den Borstgrasrasen, so dass zu dessen Schutz ein Pflegeschnitt erforderlich wurde.

Im Bestand des Borstgrases (*Nardus stricta*, RL NRW 3, NRTL 3, BRG 1) dominieren nun Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Honiggras (*Holcus lanatus*), auch der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) nimmt weiter zu. Das Borstgras war im Frühsommer 2021 nur noch im Unterwuchs als untere Grasschicht erkennbar, einzelne Horste waren nicht erkennbar und konnten insofern nicht gezählt werden. Die Vegetationsentwicklung seit 2009 stellt Tabelle 21 dar.

8.4.2 Maßnahmen

Mit Mitteln der Grünen Infrastruktur (GI) hat die Stadt zusammen mit der BSWR einen wesentlichen Teil des von der BSWR entwickelten Besucherlenkungskonzeptes umgesetzt. Im südöstlichen Teil des LSG sind Flächen des am Planungsprozess beteiligten RVR Bestandteil der vorgesehenen Maßnahmen.

Während der letzten Jahre wurde das Besucherlenkungskonzept in mehreren politischen Gremien und bei öffentlichen Veranstaltungen von der BSWR vorgestellt. Vor der Umsetzung im Frühjahr wurde das Projekt nochmals im Naturschutzbeirat präsentiert. Während der Baumaßnahme wurde seitens der Stadt, der BSWR und der ausführenden Firma der Dialog mit den Bürger*innen vor Ort gewährleistet. Das LSG ist vielen als eine etablierte Naherholungsfläche vertraut und Änderungen aller

Art werden seitens der Bürger sehr kritisch begleitet. Im Wesentlichen wurden Zugänge durch Infostelen markiert (s. Titelbild), Leitelemente zur Reduzierung der Trampelpfade (Abbildung 81) sowie Infotafeln eingerichtet und wild entsorgte Gartenabfälle aus dem LSG entfernt. Ergänzend dazu hat die Stadt an den



Abbildung 81: Das umgesetzte Besucherlenkungskonzept im LSG Unteres Reinersbachtal zur Reduktion der Trampelpfade durch Leitelemente



Zugängen zum LSG Tütenspender und Abfallbehälter für Hundebesitzer*innen aufgestellt.

Nach anfänglicher Skepsis zeichnete sich zum Ende des Jahres eine positive Entwicklung im LSG ab. Telefonische und schriftliche Rückmeldungen von Besucher*innen zeigten, dass sich der überwiegende Anteil mit dem Projekt identifiziert und dieses durch Eigeninitiative (z. B. Beseitigung von Müll) wertschätzt. Im Zuge der Umsetzungsarbeiten hat die BSWR missverständliche Einträge von Wegen in der Online-Plattform von Openstreetmap im Sinne des Naturschutzrechts korrigiert und die Maßnahmen eingetragen, auch weil diese Karten von anderen Anbietern (z. B. in „Das Örtliche“) übernommen werden. Die BSWR und die Stadt kontrollieren möglichst engmaschig den Zustand im LSG und beseitigen sehr zeitnah Vandalismusschäden. Zum Ende des Jahres hat die Intensität der Beschädigungen nachgelassen. Bis auf wenige Ausnahmen wurden die Leitelemente respektiert. Hinsichtlich der Vervollständigung des Besucherlenkungsconzeptes im südöstlichen Teil haben vorbereitende Gespräche stattgefunden und es wurden vorläufige Kosten kalkuliert. Im nächsten Schritt sollen über ein neues Förderprogramm die notwendigen Mittel möglichst kurzfristig beantragt werden.

Wie unter Kap. 8.3.2 bereits erwähnt, hat ein neuer Schäfer die Beweidungsprojekte übernommen. Mit ihm wurden im Sommer erste Pflegeabläufe vereinbart und umgesetzt. Die Borstgrasbestände wurden im LSG aufgrund des konkurrierenden Einwuchses von Obergräsern der letzten Jahre mit dem Freischneider gemäht und abgeräumt.

8.5 Waldteichgelände

Das in Oberhausen-Sterkrade gelegene „Waldteichgelände“ wird von der A 3 in zwei Teile getrennt. In den letzten Jahren fanden umfangreiche Erschließungs- und Baumaßnahmen zur Gewerbeansiedlung statt, sodass von der ehemaligen großflächigen Brache mit Industrienatur fast nur noch eine Restfläche von 6 ha im Nordwesten verblieben ist. Dort hatte sich über viele Jahre ein großes temporäres Flachgewässer gebildet, das auch überregional einen bedeutender Lebensraum für verschiedene gefährdete Libellenarten darstellte und nach § 42 des LNatSchG NRW als Biotop geschützt war. Nach 2013 hatte sich die hydrologische Situation jedoch zunehmend verschlechtert und das Gewässer lag teilweise viele Monate des Jahres komplett trocken und erreichte selbst im Winterhalbjahr nur geringe Pegelstände. Im Spätwinter 2021 war die Situation erstmals seit Jahren wieder

günstiger. Durch die sommerlichen Regenfälle und die feuchte Witterung im ersten Halbjahr existierten auch im Sommer noch zahlreiche größere und kleinere Blänken auf dem Gelände. Auch das Stillgewässer hatte eine enorme Ausdehnung und erreichte einen Wasserstand von fast 80 cm (Abbildung 82). Zwischen Frühjahr und Sommer fiel dieser deutlich ab, dennoch trocknete das Gewässer erst im Spätsommer vollständig aus, sodass vor allem Amphibien und Libellen davon profitieren konnten.

8.5.1 Flora und Vegetation

Eine ganze Reihe von Arten schien von der günstigen hydrologischen Situation zu profitieren, insbesondere kurzlebige Feuchtezeiger, die ihren ursprünglichen Wuchsort auf offenen Blänken von Heiden, Magerrasen oder mageren Extensivweiden besitzen. So wurde beispielsweise der Sumpf-Quendel (*Peplis portula*, RL NRTL 3S, BRG 2) in individuenreichen Beständen wiedergefunden. Auch wurde die Fläche von Massen des Echten Tausendgüldenkrauts (*Centaurea erythraea*, RL NRW V, BRG 3) und auch des noch selteneren Kleinen Tausendgüldenkrauts (*Centaurea pulchellum*, RL NRW 3, NRTL 2, BRG 2) besiedelt. Der Klebrige Alant (*Dittrichia graveolens*), der als Charakterart der Industriebrachen des Ruhrgebiets gilt und bevorzugt wechselfeuchte Standorte auf Kohle- oder Bergematerial besiedelt, trat ebenfalls wieder in ausgedehnten Beständen auf.

Jedoch profitierten offenbar auch Trockenzeiger von der guten Wasserversorgung. Sie kommen zwar gut mit den extremen Bedingungen auf den trockenen Rohböden zurecht und gehören zu den Arten, die am



Abbildung 82: Mitte April war das Feuchtbiotop maximal gefüllt (18.04.).

Tabelle 22: Übersicht der Libellenarten und Bewertung ihrer Indigenität auf dem Waldteichgelände 2021. Abkürzungen und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW	Status
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	m
Gemeine Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	*	w
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>	*	m
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	w
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>	3S	b
Südliche Binsenjungfer	<i>Lestes barbarus</i>	*S	w
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>	2S	w
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	V	m
Südliche Mosaikjungfer	<i>Aeshna affinis</i>	*	x
Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isoceles</i>	1	?
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	*	w
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>	D	?
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>	*	m
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	V	m
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	*	m
Südlicher Blaupfeil	<i>Orthetrum brunneum</i>	*	m
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	*	m
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>	V	m
Frühe Heidelibelle	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	*	m
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	*	w
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	*	w
nachgewiesen			21
sicher bzw. sehr wahrscheinlich bodenständig			8

wenigsten unter Dürre und sommerlicher Trockenheit leiden. Jedoch gedeihen auch sie bei guter Wasserversorgung besser, solange es nicht zur Stauung im Wurzelhorizont kommt. Auffällig waren die Massen des kleinen Filzkrauts (*Filago minima*), von welchem über weite Teile des Geländes sicherlich zehntausende Exemplare verteilt waren.

Ein sehr bemerkenswerter Wiederfund war die Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophylla*, RL NRW 3, NRTL 3, BRG 2), eine Art der Heiden und Magerrasen, die in sehr seltenen Fällen auch auf Industriebrachen auftritt. Insgesamt waren die Bestände der Zielarten schwerpunktmäßig auf der abgeschobenen Fläche vertreten, seltener auch auf der beweideten. Dies zeigt, dass Abschieben die effektivste Maßnahme zum Erhalt von industrietypischer Pioniervegetation ist. In Fällen, in denen eine solche Maßnahme nicht oder nur lokal realisiert werden kann, können andere Pflegemaßnahmen wie extensive Schafbeweidung, bzw. eine Kombination aus beiden, ebenfalls zielführend sein.

8.5.2 Amphibien und Libellen

Nachdem in den Vorjahren auf Grund früher und langer Trockenphasen das Waldteichgelände für

Amphibien und Libellen stark an Bedeutung verloren hatte, konnten, bedingt durch den im Frühjahr hohen und über den Sommer nur langsam abfallenden Wasserstand 2021 wieder eine Reihe von Arten auch reproduzierend festgestellt werden.

Rufende Kreuzkröten (*Bufo calamita*, RL NRW 3, BRG 3S) wurden bereits ungewöhnlich früh am 31.03. verhört (Hinweis von Michael Tomec, NABU OB). Sowohl in dem Hauptgewässer als auch im Folientümpel wurden im weiteren Jahresverlauf zahlreiche Kaulquappen und metamorphosierte Jungkröten festgestellt. Die Reproduktion war demnach erstmals nach Jahren wieder erfolgreich. Auch von den Wasserfröschen (*Pelophylax spec.*), die nur mit einer kleinen Population vertreten sind, die aber aufgrund der Dürre der vorangegangenen Jahre schon verschollen schienen, wurden wieder Larven und einzelne Jungfrösche nachgewiesen. Selbst einzelne Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*) konnten reproduzierend beobachtet werden.

Zwischen Mitte Juni und Anfang September wurden 21 Libellenarten (Tabelle 22) beobachtet. Darunter waren auch mehrere bemerkenswerte Arten, die im westlichen Ruhrgebiet selten sind, aber für die das Waldteichgelände auch in der Vergangenheit schon einen überregional wichtigen Lebensraum darstellte. Dabei seien vor allem die Südliche und die Glänzende Binsenjungfer (Abbildung 83) genannt, die auf gut besonnte Flachgewässer mit stark schwankenden Wasserständen – bis hin zu zeitweiser Austrocknung – angewiesen sind. Auch die inzwischen seltene Gemeine Binsenjungfer konnte mehrfach beobachtet werden.

Die einzige Art, bei der ein Nachweis direkter Bodenständigkeit in Form frisch geschlüpfter Tiere gelang, war die Kleine Pechlibelle. Sie ist als ausgeprägte Pionierart in der Lage, im April und Mai neue Gewässer zu besiedeln und dann im Juli und August desselben Jahres dort noch eine Sommergeneration auszubilden. Die Einstufung des Status der übrigen Arten erfolgt auf der Grundlage von festgestellten Abundanz, Verhaltensbeobachtungen und der strukturellen Eignung des Gewässers. In Bezug auf die oft sehr angespannte hydrologische Situation des Waldteichgeländes bleibt die Einstufung aber unsicher, weil viele Arten auch bei hohen Abundanz während der Flugzeit bei längerer Austrocknung im Herbst und Winter wahrscheinlich trotzdem im Folgejahr nicht zum Schlupf kommen würden.

Auch einige Arten aus dem südlichen Europa als Indikatoren des Klimawandels wie Frühe Heidelibelle,



Südliche Mosaikjungfer und Südlicher Blaupfeil konnten beobachtet werden. Eine Art, die erst seit wenigen Jahren verstärkt im westlichen Ruhrgebiet auftritt und das Gebiet als Gast besuchte, war die Keilfleck-Mosaikjungfer.

Erstmals seit 2012 konnte auch wieder die Schwarze Heidelibelle nachgewiesen werden. Neben bis zu vier territorialen Männchen waren an zwei Tagen Ende Juli und Anfang August auch einzelne Weibchen zu beobachten, sodass es vermutlich zu Reproduktionsversuchen gekommen ist. Ob dies zu einer Etablierung und einem Schlupf im Folgejahr führen wird, bleibt abzuwarten.



Abbildung 83: Männchen der Glänzenden Binsenjungfer mit Detailaufnahme der diagnostischen Hinterleibsanhänge (31.07.)

8.5.3 Vögel

Bedingt durch den erfreulich hohen Wasserstand im Frühjahr kam es zu Rastvorkommen und teilweise auch zur Brutansiedlung einiger Wat- und Wasservogelarten. So hielt sich von Ende März bis Ende April regelmäßig ein Kiebitz auf der Fläche auf. Da dieser aber stets alleine blieb, kam es zu keiner Brut, während ein Paar des Flussregenpfeifers – als Charakterart offener Industriebrachen – im April vermutlich einen erfolglosen Brutversuch unternahm. Außerdem rasteten Ende März zwei Bekassinen im Gebiet, die in Oberhausen auf Grund fehlender geeigneter Rasthabitate nur selten zu beobachten sind.

Ein hohes Rastvorkommen der Rohrammer mit bis zu 15 Individuen im März führte am Ende zur Ansiedlung eines Brutpaars, welches nachweislich auch erfolgreich brütete, denn im Juli konnte ein Familienverband beobachtet werden.

In derselben Röhrlichtstruktur konnte im April eine Wasserralle festgestellt werden und es kam mit Bläss- und Teichhuhn zur Ansiedlung von zwei weiteren Rallenarten. Sogar bei einem Paar des Zwergtauchers bestand Brutverdacht. Darüber hinaus unternahmen Stockenten, Grau- und Kanadagänse Brutversuche, die aufgrund sinkender Pegelstände im Mai und eventuell daraus resultierendem Prädationsdruck durch Füchse oder vermehrte Störungen durch Hunde wohl allesamt nicht erfolgreich verliefen.

8.5.4 Maßnahmen

Innerhalb der temporären Gewässerflächen wurden aufkommende Gehölze von Hand entfernt. Die Fortsetzung der von der BSWR vorgeschlagenen, gestaffelten Abschiebung der obersten Bodenkrumme musste erneut aus finanziellen Gründen zurückgestellt werden.

8.6 Brache Vondern

Die Brache Vondern, zwischen der Emscher und der A 42 (Emscherschnellweg) gelegen, war im letzten Jahrhundert Zechenstandort mit gleisgebundener Infrastruktur. Das ursprüngliche Geländeniveau wurde im Westen durch verschiedene Aufschüttungen und einen innenliegenden Röhrengasspeicher um ca. 5 m auf das heutige Niveau angehoben. Im östlichen als Industriebwald erkennbaren Teil sind noch alte Bahndämme und die industriell beeinflusste Geländeebene erkennbar. Die Brache besteht aus Hochstaudenfluren, Gebüsch und Vorwäldern. Im zentralen Bereich liegt eine Lichtung, in der sich auf technischem Substrat mit einer dünnen wasserdichten Sperrschicht Torfmoose angesiedelt haben.

Wie im vorangegangenen Jahresbericht (Keil et al. 2021a) angemerkt, sind hinsichtlich der Freistellung der Lichtung zur Sicherung des Vorkommens der dort vorkommenden Torfmoose umfangreiche Maßnahmen notwendig. Bezüglich der Pflegeumsetzung im Bereich der Hochstaudenflur hat es eine Begehung mit der Stadt und dem neuen Schäfer gegeben, der seinen Betriebssitz benachbart an der Burg Vondern hat. Hier wird in Zukunft eine temporäre Beweidung, aber keine Dauerweide angestrebt.

Vor einigen Jahren wurde von der Stadt und mit fachlicher Unterstützung der BSWR in der südlichen Hochstaudenfläche ein Temporärgewässer für die Kreuzkröte angelegt und eingezäunt. Dieses wurde im Spätsommer mit dem Freischneider tiefgründig freigestellt und das Mahdgut abgeräumt und entsorgt.

8.7 Läppkes Mühlenbach

Der Läppkes Mühlenbach ist ein Zulauf der Emscher, der im Unterlauf im Rahmen der Emscher-Renaturierung nach jahrzehntelanger Verrohrung zu einem naturnahen Bach umgebaut wurde. Auf einer Fläche zwischen dem Gleispark Frintrop und dem Gewerbegebiet „Neue Mitte 2“ gelegen, wurde beim Umbau auf eine landschaftsgärtnerische Gestaltung, insbesondere Bepflanzung, verzichtet und eine freie Entwicklung zugelassen. Hier wird die Sukzession seit der Neugestaltung des Bachbettes im Jahr 2016 durch die Biologische Station, durch Forschungsgruppen der Universitäten Duisburg-Essen und Bochum sowie durch die Emschergenossenschaft und den Regionalverband Ruhr wissenschaftlich dokumentiert (Keil et al. 2018). Beobachtet werden die Bodenentwicklung und Hydrologie, die Entwicklung der Gesamtflora, der Vegetation (18 Transektpunkte) sowie verschiedenster faunistischer Gruppen. So können Aussagen über den Verlauf der biologischen Besiedlung getroffen und wertvolle Erkenntnisse darüber gewonnen werden, ob und unter welchen Bedingungen das Zulassen von Sukzession bei vergleichbaren Projekten eine Alternative zur gärtnerischen Gestaltung ist.

8.7.1 Flora und Vegetation

Nachdem die Forschungsprojektfläche des Läppkes Mühlenbachs im Jahre 2016 eingerichtet wurde und danach weitgehend vegetationsfrei war, verbuscht nun insbesondere die Aue zunehmend (Abbildung 84). Dort, wo in den Vorjahren Gehölze wie Schmetterlingsflieder (*Buddleja davidii*) oder Hänge-Birke (*Betula pendula*) in der Krautschicht aufwuchsen,



Abbildung 84: Im siebten Jahr nach dem Umbau des Gebiets zeigt sich die zunehmende Verbuschung.

haben sie nun die Strauchschicht erreicht und bilden teils dichte Dominanzbestände.

Hinsichtlich des Bodens ist die Entwicklung nach optischer Einschätzung noch in einem verhältnismäßig frühen Stadium als Rohboden entwickelt. Durch die massive Laubbildung wird aber auch an diesen Stellen sicher mittelfristig die Bodenbildung beschleunigt.

Interessant ist ein Phänomen, das auch auf anderen Flächen (vgl. Kap. 10.4) beobachtet werden kann: die Gehölzsukzession findet direkt auf dem Rohboden statt und überspringt hier rasch die postulierten Stadien der Hochstaudenflur oder Altgrasbestände. Dies ist insbesondere der Fall, wenn Hänge-Birke oder Schmetterlingsflieder die Strauchschicht bilden, aber auch bei den Weiden (*Salix caprea*, *Salix alba* und weitere) wird dies auf der Projektfläche beobachtet.

Lediglich einige Hänge bleiben offenbar aufgrund des Substrats und der Exposition noch spärlich bewachsen. Ebenso wirken sich Störungen durch Betreten und Befahren des Geländes aus. Auch innerhalb der Aue gestaltet sich die Vegetationsentwicklung durchaus unterschiedlich. So ist diese auf den sandig-trockenen Flächen in der Aue grundsätzlich geringer als im gestalteten Bachbett selbst, das zwar noch kein Wasser führt, jedoch zeitweise mit Regenwasser gefüllt ist und wasserstauende Eigenschaften aufweist.

Eine abnehmende Pflanzenartenvielfalt kann bislang nur innerhalb der Dauermonitoringflächen der Transekte dokumentiert werden. Auf der Gesamtfläche steigt die Artenvielfalt der Pflanzen noch leicht gegenüber den Vorjahren (Abbildung 86). Das liegt daran, dass sich viele Bestände der Pionierarten noch einige Zeit innerhalb von Verbuschungsstadien im Unterwuchs oder an lichten Stellen erhalten können. Außerdem ist die steigende Artenzahl möglicherweise auch ein methodisches Artefakt, da mit den Jahren die Gebietskenntnis immer besser wird, sodass womöglich immer noch einzelne Arten gefunden werden, die in den Vorjahren übersehen wurden, während bekannte Bestände bereits erfasster Arten gezielt aufgesucht werden. Des Weiteren spielte in den Sommern 2018 bis 2020 die Dürre eine Rolle, aufgrund derer, insbesondere im Jahr 2018, zahlreiche normalerweise zu dieser Zeit in Erscheinung tretende Arten im Gebiet ausfielen.

Bemerkenswerte floristische Neufunde sind das Sand-Vergissmeinnicht (*Myosotis stricta*, RL NRW 3, NRTL 2, BRG 2), von dem wenige Exemplare im offenen Bereich auf der nördlichen Schollenkuppe gefunden wurden. Die Art gilt als charakteristisch für Sandmagerrasen, siedelt aber in einigen, jedoch eher seltenen, Fällen auch auf Industriebrachen. Auch vom



Abbildung 85: Jungpflanzen des Feld-Mannstreu auf der Untersuchungsfläche am Lämpkes Mühlenbach

Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*, RL BRG 3, Abbildung 85) wurden einige Jungpflanzen im Gebiet entdeckt. Er ist im westlichen Ruhrgebiet hauptsächlich im Rheintal und im unteren Ruhrtal (bis Mülheim-Styrum) zu finden und breitet sich vor allem auf offenen, mageren Rheindeichen mit seiner Strategie als sogenannter Steppenroller aus. Wie die Art ins Gebiet gelangte und warum sie jetzt erst keimt, kann nicht geklärt werden. Sie könnte z. B. durch Fremdmaterialien oder Baumaschinen eingeschleppt worden sein oder es befanden sich Diasporen im Industrieboden.

Ein bemerkenswerter Fund war die Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*, RL NRW 3, NRTL 2, BRG 0) in der Aue des Lämpkes Mühlenbach. Hier muss der Status gänzlich unklar bleiben. Es handelt sich bei der Art um einen ausgesprochenen Magerkeitszeiger, der in der

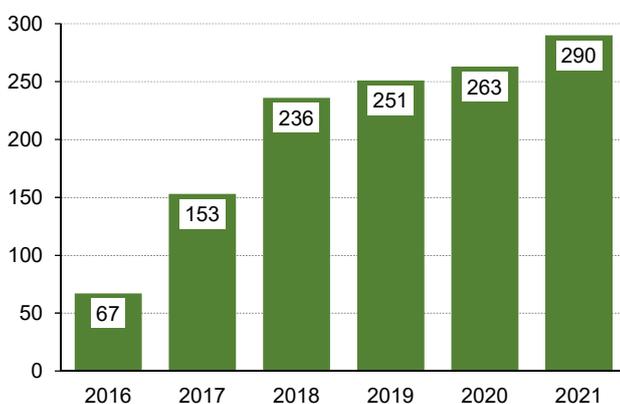


Abbildung 86: Entwicklung der Gesamtartenzahl der auf der Forschungsfläche vorkommenden Pflanzenarten über die Jahre

Naturlandschaft Magerrasen, magere Feuchtwiesen, Halbtrockenrasen, Heiden oder Borstgrasrasen besiedelt. Der neophytische Gewöhnliche Stechginster (*Ulex europaeus*), dessen Herkunft im Gebiet ebenfalls nie geklärt werden konnte, ist möglicherweise im Winter erfroren und war im Frühjahr 2021 nur noch oberirdisch abgestorben vorzufinden.

8.7.2 Vögel

Wie in den Vorjahren erfolgten mehrere Begehungen, die methodisch an eine Revierkartierung angelehnt waren. Dabei wurden Daten zu Brutvögeln, Nahrungsgästen und Durchzüglern erfasst. Notiert wurden alle Vögel mit revieranzeigendem Verhalten innerhalb des Untersuchungsgebietes sowie die Arten, die sich innerhalb eines rund 50 m breiten Randstreifens aufhielten. Alle Nahrungsgäste, Durchzügler und Rastvögel wurden mit entsprechender Teilgebietszuordnung vermerkt.

Die meisten der beobachteten Nahrungsgäste oder überfliegenden Vogelarten brüteten entweder im angrenzenden Umfeld auf der Brache Neue Mitte 2, dem Gleispark Frintrop oder erschienen auf dem Durchzug. Neben der BSWR waren an den Erfassungen abermals maßgeblich auch Julian Sattler (Oberhausen) und Gunnar Jacobs (Emschergerossenschaft) beteiligt. Zudem wurden die Beobachtungen weiterer Ehrenamtlicher durch eine Auswertung der Meldeportale Ornitho.de und Observation.org berücksichtigt.

Die fortschreitende Sukzession im nunmehr sechsten Jahr spiegelt sich in weiteren Veränderungen innerhalb der Artengemeinschaft wider. Diese fallen jedoch im Vergleich zu den Vorjahren relativ moderat aus. So kamen Fitis, Klapper- und Mönchsgrasmücke zuvor bereits in den Randbereichen bzw. der Umgebung vor und nun erstmals auch innerhalb der Gebietsgrenze. Die Heidelerche konnte das zweite Jahr in Folge als Brutvogel nachgewiesen werden.

In der Kombination aus den Daten der regulären Begehungen und der Auswertung der Ehrenamtsdaten konnten insgesamt 42 Vogelarten über das Jahr hinweg nachgewiesen werden. Hinzu kamen weitere elf Arten, die mit Hilfe der im letzten Jahresbericht vorgestellten NocMig-Methode (nächtliche Aufnahme von Vogelrufen) aufgezeichnet und am Computer bestimmt wurden. Darunter sind Schleier- und Waldohreule als Nahrungsgäste für das Gebiet zu bewerten, während viele weitere wie Pfeifenten, Blässgänse, Kraniche und Rallen wohl lediglich über das Gebiet hinwegzogen.

Als besonders bemerkenswerter Nachweis sei hier die Aufzeichnung von Zugrufen der Rohrdommel in

der Nacht vom 21. auf den 22. März erwähnt. Da die Art in NRW sehr selten ist, können zwei Rufreihen im Abstand von gut vier Stunden darauf hindeuten, dass es sich um dasselbe Individuum gehandelt hat, das zunächst um 21:36 Uhr zur Rast einfiel, um dann um 01:52 Uhr weiterzuziehen.

Insgesamt zeigt sich, dass die Unterschiede in Artenzahl und Zusammensetzung zwischen den Randbereichen (mit jeher gut ausgeprägten Vegetationsstrukturen) und der nun immer stärker zuwachsenden Kernzone der Monitoringfläche abnehmen. Auch zukünftig ist zu erwarten, dass sich beide Bereiche im Artenspektrum weiter annähern, da sie sich in ihrer Habitatstruktur zunehmend angleichen werden.

8.7.3 Amphibien und Reptilien

2021 wurden an zwölf Beobachtungstagen zwischen dem 31.03. und 04.09. Kreuzkröten (*Bufo calamita*, RL NRW 3, BRG 3S) festgestellt. Der ungewöhnlich frühe Termin (die Aktivitätszeit beginnt normalerweise erst in der zweiten Aprilhälfte) rufender Tiere bei sehr günstiger Wetterlage Ende März entspricht den Feststellungen in anderen Untersuchungsgebieten des westlichen Ruhrgebietes. Die größte Zahl rufender Männchen wurde tatsächlich am ersten Termin mit 50 Tieren geschätzt (J. Meßer), ansonsten waren es nur einzelne Tiere. Die im weiteren Jahresverlauf festgestellten Laichschnüre, Larven und metamorphosierten Jungkröten, zeigen eine erfolgreiche Reproduktion in mehreren Schüben (April, Mai und Juni).

Auch die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) wurde im Gebiet bestätigt. Maximal konnten zwei adulte Tiere beobachtet werden. Beobachtungen von Jungtieren gelangen von April bis Juni und sind daher wohl als letztjährige Tiere anzunehmen.

8.7.4 Libellen

Immerhin 17 Libellenarten (Tabelle 23) wurden im Laufe des Jahres beobachtet, was angesichts des sehr geringen Gewässerangebotes beachtlich erscheint. Überwiegend wurden die Libellen im Nordteil beobachtet, wo an der Sohle der Talsenke im Gerinne des zukünftigen Baches bereits eine relativ gute Wasserführung durch Niederschlagswasser und einen Quellaustritt gegeben ist. Neun Arten sind hier bodenständig, zwei weitere Arten sind möglicherweise bodenständig, darunter auch die Scharlachlibelle. Aufgrund frisch geschlüpfter Imagines kann der seltene Kleine Blaupfeil, von dem auch nicht wenige beobachtet wurden, als gesichert bodenständig eingestuft werden. Quantitativ bedeutsam ist vor allem die Population der Hufeisen-Azurjungfer, aber auch der Großen Pechlibelle, des Vierflecks und der Großen Heidelibelle. Zu sechs Arten kann die Indigenität nicht beurteilt werden, da nur jeweils ein Tier je Beobachtung anzutreffen war. Das gilt auch für die in ganz NRW sehr seltene Keilflecklibelle, die hier vermutlich nur als Gast auftrat. Weitere seltene und bemerkenswerte Arten waren die Gemeine Winterlibelle, der Plattbauch und der Südliche Blaupfeil.

Tabelle 23: Übersicht der Libellenarten und Bewertung ihrer Indigenität im Untersuchungsgebiet „Läppkes Mühlentbach“ 2021. Abkürzungen und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW	RL TL	erste Beobachtung	letzte Beobachtung	Anzahl Beobachtungen	Anzahl Ind.	Aktivität	Indigenität
Gemeine Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>			06.08.	11.08.	3	8	t, E	b
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>	*S		09.10.	09.10.	1	1		?
Scharlachlibelle	<i>Ceragrion tenellum</i>	3	3	09.07.	11.08.	3	4		m
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>			12.06.	18.08.	20	100	K	b
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>			18.06.	18.06.	1	1		?
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>			12.06.	18.08.	7	24		b
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrthosoma nymphula</i>			13.05.	18.06.	6	6	J	b
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>			20.07.	09.10.	8	13	t, E	b
Keilflecklibelle	<i>Aeshna isoceles</i>	1	1	12.06.	12.06.	1	1	t	?
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>			12.06.	20.07.	5	5	Ex, t	b
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	V	V	18.06.	18.06.	1	1		?
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>			13.05.	09.07.	17	38	J, t, E	b
Südlicher Blaupfeil	<i>Orthetrum brunneum</i>			12.06.	09.07.	2	2		?
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>			12.06.	06.08.	2	2		?
Kleiner Blaupfeil	<i>Orthetrum coerulescens</i>	VS	V	12.06.	11.08.	17	28	J, t, K	b
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>			09.07.	04.09.	4	4	t	m
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>			09.07.	12.11.	12	23	J	b



8.7.5 Heuschrecken

Auf der Monitoringfläche und in der Randzone konnten neun Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Darunter gelang mit der Westlichen Dornschrecke (*Tetrix ceperoi*) ein Erstnachweis für das Untersuchungsgebiet. Die Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*, RL NRW 2, NRTL 2) hat deutlich abgenommen, was im Zuge der Sukzession und dem allmählichen Verschwinden großflächiger Rohbodenstandorte aber auch nicht weiter verwunderlich ist. Die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caeruleus*, RL NRW 2, NRTL 2) war zwar noch etwas häufiger als die voran genannte Art, hat aber im Rückblick der letzten Jahre ebenfalls abgenommen.

Die an Gebüsch und Hochstauden gebundenen Arten Weinhähnchen und Grünes Heupferd haben hingegen deutlich zugenommen. So konnten Anfang September schätzungsweise über 50 stridulierende Männchen des Weinhähnchens verhört werden, nachdem die Art im Vorjahr gar nicht dokumentiert wurde. Die Langflügelige Schwertstrecke konnte sich im Rohrkolben in den längere Zeit Wasser führenden Bereichen des Bachbettes etablieren und eine kleine Population ausbilden. Die Ameisengrille konnte abermals in Ameisennestern im Bereich des Birkenwäldchens nördlich der Dellwiger Straße bestätigt werden.

8.8 Grünlandfläche am Handbach

Der Handbach ist ein Bachlauf im Oberhausener Stadtteil Sterkrade-Nord. Er durchzieht als relativ naturnaher Bach den Sterkrader Wald und wird in seinem nordöstlichen Verlauf in begradigtem Zustand von Grünlandflächen begleitet (Abbildung 87). Bei diesen besteht seit einigen Jahren seitens der Stadt



Abbildung 87: Wiese am Handbach im Frühjahr 2021

Oberhausen der Wunsch, eine ökologische Aufwertung durch Einsatz von Regiosaatgut und naturschutzgerechte Bewirtschaftung zu erreichen. Die BSWR unterstützt dieses Vorhaben und erstellte in der Vergangenheit bereits ein entsprechendes Konzept dazu.

Bisher ist die Wiese am Handbach jedoch unverändert artenarm und wird durch eingesäte Grasarten dominiert. Die umgebenden Wiesen sind vergleichbar ausgeprägt oder werden als Pferdekoppel genutzt. Die Maßnahmenvorschläge, die im Rahmen des Grünlandkonzepts aufgestellt wurden, wurden bislang nicht umgesetzt und gelten daher weiterhin.

8.9 Haus Ripshorst

Die zusammen mit dem RVR vorbereitete Umgestaltung des ehemaligen Feuerlöschteichs zu einem ökologisch aufgewerteten Referenzgewässer für die Umweltbildung wurde 2021 als Teilprojekt der Grünen Infrastruktur (GI) gefördert und zu ca. zwei Drittel fertiggestellt. Verschiedene Sachzwänge, die nicht vorhersehbar waren, machten es erforderlich, das Projekt in zwei Bauabschnitte zu unterteilen, so dass mit der abschließenden Fertigstellung im Sommer 2022 gerechnet wird.

8.10 Koppenburgs Mühlenbach

Am nordöstlichen Siedlungsrand von Oberhausen-Osterfeld an der Stadtgrenze zu Bottrop liegt das Landschaftsschutzgebiet „Stadtwald Osterfeld/Revierpark Vonderort“. Auf Bottroper Seite entspringt die Quelle des Koppenburgs Mühlenbachs, der im weiteren Verlauf in Richtung Oberhausen einen alten Teich speist.

Im Zuge des Förderprogramms „Aktionsprogramm Grüne Lückenschlüsse“ hat die Stadt zusammen mit der BSWR gegen Ende 2020 den einst artenreichen Flachwasserteich aufgrund seines stark mit Gehölzen zugewachsenen Erscheinungsbildes durch eine Fachfirma freistellen lassen. Aufgrund der widrigen Witterungsbedingungen und des hohen Wasserstandes konnte das Projekt nicht wie geplant zum Jahresende 2020 abgeschlossen werden.

Bei der weiteren Umsetzung 2021 wurden dann aber gute Voraussetzungen auch für nachfolgende Unterhaltungsmaßnahmen geschaffen. Im Herbst hat die BSWR mit kleineren Gehölzfreistellungen auf der Projektfläche die Arbeiten des Winters ergänzt. Mit der Freistellung wurden ideale Lebensbedingungen für wassergebundene Tier- und Pflanzenarten, insbesondere Wasservogel-, Amphibien- und Libellenarten wiederhergestellt.

9 Städteübergreifende Projekte

9.1 Ruhraue im Städtedreieck

Dort wo an der unteren Ruhr die Städte Mülheim an der Ruhr, Oberhausen und Duisburg aufeinander-treffen, ist die Aue durch vielseitige Biotope geprägt. Weiden und Wiesen, einzelne Äcker, eine großen Erd-aushubdeponie sowie eine Deponie und Klärteiche des Ruhrverbandes wechseln sich mit Flutmulden und einigen stehenden Gewässern ab (Abbildung 88). Zudem findet sich ein Feuchtgebiet auf den abgetra-genen Restflächen einer ehemaligen Halde. Mehrere Bahnliesen mit trockenen Böschungen durchkreuzen hier die Ruhraue. Begrenzt wird das Gebiet von der Autobahn A 3 im Westen, der stark befahrenen Stra-ße „Ruhrdeich“/Ruhrorter Straße bzw. dem Schiff-fahrtskanal im Süden, der Autobahnen A 40 im Süd-osten, einem Freibad und einer Parkanlage im Osten sowie der Oberhausener Siedlung Alstaden im Nor-den.

Während der Bereich nördlich der Ruhr stark er-schlossen und von der Bevölkerung als Naherholungs-gebiet genutzt wird, ist der südliche Abschnitt öffent-lich unzugänglich, was für verschiedene empfindliche Arten in der Aue auch von großer Bedeutung ist. Der Teilabschnitt auf Mülheimer Gebiet ist als Natur-schutzgebiet ausgewiesen, der Duisburger und Ober-hausener Abschnitt ist Landschaftsschutzgebiet.

9.1.1 Flora

Die Gewässer im Ruhrbogen wurden im Sommer nur stichprobenartig untersucht und waren nach dem Sommerhochwasser nicht kartierbar, da keine nennenswerte Uferflora ausgebildet war. Das Gewäs-ser auf der Rinderweide im südwestlichen Zipfel des Ruhrbogens nahe der Straße „Am Schwiesenkamp“ war entlang der Ufer stark durch die Hufe der Rinder zertreten. Auch hier waren keine Pflanzen mehr in der amphibischen Zone zu sehen, im Wasser waren lediglich Kalmus (*Acorus calamus*)-Bestände besser ausgeprägt.

Der „Eisenbahndeich“ im Zentrum des Ruhrbogens auf Mülheimer Stadtgebiet wurde offenbar nicht ge-mäht und verbuscht somit stark mit Brombeeren und Gehölzen, u. a. auch Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Wenn hier keine umfänglicheren Pflegearbeiten mehr stattfinden und auch keine re-gelmäßige Pflege implementiert werden kann, ist das wertvolle Magergrünland hier in kürzerer Zeit unwiderruflich verloren. Die Stadt Mülheim wurde über diese Umstände informiert.



Abbildung 88: An diesem Kleingewässer im Auenbereich konnte erstmals die Gabel-Azurjungfer nachgewiesen werden.

9.1.2 Fauna

Auch wenn im Ruhrbogen keine systematischen Vogelerfassungen durchgeführt wurden, gelangen gleich mehrere äußerst bemerkenswerte Nachweise. Direkt im Anschluss an das Sommerhochwasser wurden am 19. Juli sowohl ein rastender Seidenreiher als auch ein jagender Bienenfresser beobachtet, was beides Erstnachweise für das Städtedreieck waren. Außerdem wurde am gleichen Tag ein Männchen des Neuntöters beobachtet, bei dem sich vier Tage später herausstellte, dass es Teil eines erfolgreichen Brut-paares mit mindestens drei flüggen Jungvögeln war (Abbildung 89).

Auf der Deponie Kolkerhofweg wurden reproduzierende Kreuzkröten beobachtet. Über die Größe



Abbildung 89: Das Männchen des Neuntöters füttert drei bereits flügge Jungvögel (23.07.).

der Population kann keine Aussage gemacht werden. Zudem konnten hier auch nebenbei Flussregenpfeifer und Feldlerchen gesichtet und verhört werden.

Im Ruhrinnenbogen konnten an drei voll besonnten Kleingewässern auf Duisburger und dem rund 170 m langen und 20 m breiten von Kopfweiden gesäumten Altwasser auf Mülheimer Stadtgebiet insgesamt 21 Libellenarten beobachtet werden (Tabelle 24). Bemerkenswerterweise war mit elf Arten über die Hälfte bei den Erfassungen vier Jahre zuvor nicht nachgewiesen worden. Sieben Arten davon konnten sogar überhaupt zum ersten Mal im Ruhrbogen festgestellt werden. Darunter wurde im Juni auf einer Blänke in der Flutmulde im Südwesten der Aue ein Paarungsrad der Gabel-Azurjungfer beobachtet. Das ist erst der zweite Fundort der Art im westlichen Ruhrgebiet überhaupt und der erste mit dokumentiertem Reproduktionsverhalten (Abbildung 90). Die Art kommt in NRW erst seit gut zehn Jahren vor und breitet sich weiter nach Norden aus. Der Erstfund einer männlichen Späten Adonislibelle könnte in Verbindung mit der großen



Abbildung 90: Paarungsrad der Gabel-Azurjungfer (17.06.)

Population im knapp 4 km nordwestlich gelegenen Landschaftspark Duisburg-Nord stehen, wo sich die Art bereits seit 2014 etabliert hat. Des Weiteren traten mit Kleiner Königslibelle, Südlichem Blaupfeil, Südlicher Binsenjungfer, Südlicher Heidelibelle und Südlicher Mosaikjungfer fünf aus dem Süden eingewanderte Arten erstmal im Gebiet auf, die sich teilweise in den letzten Jahren im Ruhrgebiet fest zu etablieren scheinen.

Tabelle 24: Übersicht aller nachgewiesenen Libellenarten und Bewertung ihrer Indigenität an den untersuchten Gewässern im Ruhrinnenbogen in den Jahren 2017 und 2021. Abkürzungen und Rote-Liste-Status: siehe 3. Umschlagseite.

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL NRW	2017	2021
Späte Adonoslibelle	<i>Ceriagrion tenellum</i>	3		x
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	w	w
Gabel-Azurjungfer	<i>Coenagrion scitulum</i>	D		m
Gemeine Becherjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	*	w	w
Pokaljungfer	<i>Erythromma lindenii</i>	*		m
Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>	*	b	w
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	b	w
Südliche Binsenjungfer	<i>Lestes barbarus</i>	*S		x
Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	*	w	
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	*	n	x
Südliche Mosaikjungfer	<i>Aeshna affinis</i>	*		m
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	*		x
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	*	m	
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	*	m	w
Kleine Königslibelle	<i>Anax parthenope</i>	-		x
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>	*	w	w
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	V		w
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	*	w	m
Südlicher Blaupfeil	<i>Orthetrum brunneum</i>	*		m
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	*	w	m
Frühe Heidelibelle	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	*	m	
Südliche Heidelibelle	<i>Sympetrum meridionale</i>	D		m
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	*	b	b
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	*		b
nachgewiesen			13	21
sicher bzw. wahrscheinlich bodenständig			9	9

9.1.3 Maßnahmen

Am Scheitelpunkt des Ruhrbogens befindet sich nördlich des Ruhrdeichs auf Oberhausener Seite die Abgrabung der ehemaligen Bergbauhalde Altstadt. Nach dem Rückbau der Halde wurde die neue Geländesenke planerisch überarbeitet und mit mehreren Stillgewässern in Kombination mit verschiedenen Laubgehölzen ausgestattet. Im Laufe der letzten Jahre setzten sich diverse Gehölze und Unterwuchs durch und verdrängten allmählich die offenen Lebensräume für Amphibien und Libellen. Zusammen mit der Stadt Oberhausen versucht die BSWR seit einigen Jahren eine Freistellung der Gewässer zu generieren, diese scheiterte jedoch bislang aufgrund des enormen Umfangs und der damit verbundenen Kosten. Durch die Teilnahme an der „Internationalen Gartenbauausstellung 2027“ (IGA27) hat sich für die Stadt Ende 2020 eine neue Perspektive eröffnet Maßnahmen zu finanzieren. In der Halde Altstadt und dem benachbarten Ruhrpark sollen gemeinsam werterhaltende Maßnahmen durchgeführt werden, die gleichzeitig

die Biodiversität der Standorte erhöhen. Darüber hinaus wird die Beantragung von Mitteln des Grünen-Infrastruktur-Programms als Option erwogen.

Zusammen mit einem von der Stadt beauftragten Landschaftsplanungsbüro haben Ende 2020 erste Gespräche vor Ort mit der BSWR stattgefunden, da das ökologische Potenzial in der Vergangenheit umfänglich erfasst wurde und planungsrelevante Daten vorliegen. Im Sommer wurden bei einem weiteren Ortstermin die ersten Entwürfe vorgestellt und abgestimmt. Neben einer Besucherplattform und einem Informationspfad soll das gesamte Gelände nach der Freistellung mit einem Weidezaun entlang der umlaufenden Böschungskrone eingefriedet werden. Die BSWR begleitet diesen Prozess, dessen Umsetzung gegen Ende 2022 geplant ist.

9.2 NSG Bissingheimer Wäldchen und Holzenbergsbruch

Das Bissingheimer Wäldchen liegt im Südosten der Stadt Duisburg, der Holzenbergsbruch nur wenige hundert Meter östlich im Westen der Stadt Mülheim an der Ruhr im Duisburg-Mülheimer Wald. Das Bissingheimer Wäldchen ist Naturschutzgebiet und der Holzenbergsbruch ist Teil des NSG Wambachtal und Oembergmoor. Beide sind Projektgebiete im Integrierten LIFE-Projekt „Atlantische Sandlandschaften“, das federführend für ganz NRW die Bezirksregierung Münster organisiert.

In den beiden Gebieten hat sich ein Moorwald erhalten, in dem die Moorbirke z. T. bestandbildend auftritt. Die Krautschicht wird von Torfmoosen, Königsfarn sowie Sauergräsern bestimmt, teilweise



Abbildung 91: Verschluss eines Graben im Holzenbergsbruch

dominiert Pfeifengras. Der gesamte Moorwald ist von Entwässerungsrinnen durchzogen, die aber schon seit Jahrzehnten nicht mehr unterhalten werden.

Im Zuge des EU-LIFE-Projekts „Atlantische Sandlandschaften“ wurden wasserregulierende Maßnahmen zur Erhaltung des Moores in beiden Gebieten von der Bezirksregierung Münster für förderwürdig erklärt. Bedenken von Seiten der Forstverwaltung hinsichtlich der verändernden Maßnahmen im Holzenbergsbruch konnten im Laufe des Jahres ausgeräumt werden, so dass unabhängig vom LIFE-Förderprojekt die zurückgestellte Maßnahme von der Stadt mit eigenen Haushaltsmitteln umgesetzt werden konnte. So wurden an fünf Stellen alte Entwässerungsgräben dauerhaft verschlossen (Abbildung 91).

In Absprache mit der Bezirksregierung Münster wird die Umsetzung der Maßnahmen im „Bissingheimer Wäldchen“ aufgrund der höheren Fördersumme auf einen späteren Förderaufruf verschoben.

9.3 Pflege- und Entwicklungsplan Rotbachaue

Seit vielen Jahren erfasst die BSWR Flora und Fauna in der Rotbachaue in Bottrop und Oberhausen. Vor allem auf der Oberhausener Seite der Bachaue sind aufgrund einer starken Erholungsnutzung massive Flurschäden durch Tritt und Fahrradspuren entstanden. Ein von der BSWR erstellter Pflege- und Entwicklungsplan und ein darin skizziertes Besucherlenkungskonzept soll die Beeinträchtigungen auf ein vertretbares Minimum reduzieren.

In den letzten Jahren wurde die Idee des Besucherlenkungskonzeptes sowohl in der Öffentlichkeit als auch bei Verwaltung und Politik vermittelt. Aufgrund der positiven Rückmeldungen hatte der RVR schließlich zusammen mit Wald und Holz, der Stadt Bottrop, der Stadt Oberhausen und der BSWR im Jahr 2020 Fördergelder des „Grünen-Infrastruktur-Programms“ beantragt, um ein kalkulatorisch belastbares Planungskonzept auf Basis der BSWR-Unterlagen bei einem Landschaftsplanungsbüro zu beauftragen. Die Ergebnisse wurden im Frühjahr innerhalb des relevanten Personenkreises vorgestellt und erfolgreich fertiggestellt. Da sich die Rotbachaue über drei Städte erstreckt und aufgrund der Eigentumsverhältnisse zu beiden Seiten des Rotbaches sowohl „Wald und Holz“ als auch der RVR zuständig sind, fand sich von den Zuständigen bislang niemand bereit, eine in Aussicht gestellte Anschlussfinanzierung im Programm „Grüne Infrastruktur“ zur Umsetzung der geplanten Maßnahmen 2021 zu beantragen. Neue Bemühungen sind dahingehend für 2022 vorgesehen.



9.4 Gebäudebewohnende Arten

Das langjährige Projekt zum Schutz gebäudebewohnender Arten umfasst unterschiedliche, über die Jahre wechselnde Aspekte. Langfristig werden unter Federführung der Biologischen Station Hagen v. a. Wohnungsbaugesellschaften bei der Sanierung großer Wohnhäuser und ganzer Stadtquartiere beraten und begleitet, wie Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse unkompliziert in die neue Dämmung eingebaut werden können.

Gefährdung und Schutz von gebäudebewohnenden Arten sind im Ruhrgebiet in vielen Stadtteilen aktuell und der Informationsbedarf bei Verwaltung und Planer*innen ist nach wie vor groß. Daher wurde unter Federführung der Biologischen Station Östliches Ruhrgebiet und des NABU Bochum ein Seminar unter dem Titel „Tiere am Gebäude“ organisiert. Die BSWR vertrat dabei in Vortrag und Diskussionen die Gruppe der Fledermäuse. Um unabhängig von aktuell geltenden Kontaktbeschränkungen eine große Teilnehmerzahl zu ermöglichen, wurde das Seminar am 18.06. online durchgeführt. So konnten insgesamt 87 Teilnehmer*innen erreicht werden.

Das Projekt des RVR, einen Trafoturm am Rand des Baerler Buschs in Duisburg zum Artenschutzurm auszubauen, wurde bereits im vorigen Jahresbericht beschrieben. Die BSWR stand dem RVR dabei auch 2021 weiter beratend zur Seite, so dass die Planungen zum vorgesehenen Ausbau abgeschlossen werden konnten. Die Umsetzung musste jedoch auf das Jahr 2022 verschoben werden, weil sich keine ausführenden Betriebe mit freien Kapazitäten dafür fanden.

9.5 Vogelschutz

Insbesondere in Bottrop war die BSWR in mehreren Fällen bei Fragen des Vogelschutzes aktiv. So wurde in einer Sandabgrabung im Norden des Stadtgebiets erneut die Ansiedlung einer Uferschwalbenkolonie begleitet und gemeinsam mit der UNB Bottrop und dem Betreiber deren Schutz im Rahmen der betrieblichen Abläufe gewährleistet. Außerdem wurde die Wirksamkeit einer Ausgleichsmaßnahme für den Steinkauz überprüft und konnte bestätigt werden. Auch die Brut eines Uhus in einer aktiven Abgrabung wurde abermals dokumentiert und verlief erfolgreich.

Die weiteren Projekte zum Vogelschutz sind bei den jeweiligen Städten zu finden.

Wasserralle Winkhauser Bachtal und Böhmerstraße

Im Zuge des Umbaus zur Renaturierung des gesamten Emschersystems war auf einer stark



Abbildung 92: In Folge des Jahrhunderthochwassers kam es zu einer kompletten Flutung des Retentionsraums an der Böhmerstraße.

vernässten Wiesenbrache mit bekanntem Wasserrallen-Vorkommen am Frohnhauser Weg neben dem Borbecker Mühlenbach der Bau einer Regenwasserbehandlungsanlage notwendig. Über das Projekt berichtete die BSWR in allen Jahresberichten seit 2013 fortlaufend. Um den Verlust der Fläche zu kompensieren, wurde eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) im Winkhauser Bachtal durchgeführt. Diese Fläche wird seither sowohl hinsichtlich der Entwicklung der Vegetationsstrukturen als auch der angestrebten Besiedlung durch die Wasserralle im Rahmen eines Monitorings durch die BSWR begleitet.

Anfang 2020 wurde schließlich mit den Bauarbeiten am Frohnhauser Weg begonnen. Parallel wurden auf einer weiteren Fläche an der Böhmerstraße (Essen) zwei zusätzliche Ausgleichsgewässer für die Wasserralle modelliert. Auch diese Fläche wird seither von der BSWR in ihrer Entwicklung betreut.

Im Bereich des ersten Ausgleichsgewässers im Winkhauser Bachtal konnte in der Brutzeit 2021 kein Revier der Wasserralle nachgewiesen werden, was eventuell aber auch an einem überregionalen Bestandseinbruch durch die Kälteperiode Mitte Februar gelegen haben könnte. An der neu geschaffenen Fläche an der Böhmerstraße variierten die Wasserstände an beiden Gewässern extrem. Während Anfang Mai beide ausgetrocknet waren, kam es Mitte Juli zu einem kompletten Einstau der Fläche in Folge des Jahrhunderthochwassers (Abbildung 92).

Während sich in einigen Uferabschnitten gewässertypische Vegetation mit Binsenbulten (*Juncus effusus*) entwickelt hatte, war leider auch ein massiver

Aufwuchs von jungen Gehölzen (vor allem Weiden und Erlen) zu verzeichnen, den es bei der künftigen Entwicklung der Gewässer durch entsprechende Pflegemaßnahmen zu verhindern gilt.

9.6 Amphibienschutz

9.6.1 Kreuzkröten

Mehrere Besprechungen zum Thema wurden mit der Biologischen Station Östliches Ruhrgebiet (BSÖR) und dem RVR geführt. Die weitere Datensammlung für das „Kreuzkrötenkataster“ wurde dabei besprochen. Daten aus den Meldeportalen (Observation.org, www.herpetofauna-nrw.de) wurden zudem für das zentrale Kataster, das der RVR führt, ausgewertet. Die Rückmeldungen seitens der Städte und weiterer möglicher Kenner*innen von Kreuzkröten-Vorkommen waren aber sehr gering. Verschiedene Vorkommen konnten dennoch im Kataster ergänzt werden. Um hier mehr Input vor allem von den Städten zu erhalten, wurde mit den Projektpartnern die weitere Strategie besprochen. Es wurde vereinbart, den Städten erste Ergebnisse aus dem Kataster im Jahr 2022 zu schicken. Dies soll auch die Städte und Partner anregen, weitere Informationen für das Kataster zu melden und den Städten zugleich eine Arbeitsgrundlage liefern.

Einige Standorte in Oberhausen (Waldteichgelände, Brache Vondern, Brache an der Breilstraße, Gleispark Frintrop), Duisburg (Landschaftspark Duisburg-Nord) und Mülheim (Deponie im Ruhrbogen) wurden stichprobenartig kontrolliert. Die bekannten Vorkommen konnten durchweg bestätigt werden. Anders als in den vorangegangenen Dürrejahre konnte auch in allen Fällen eine erfolgreiche Reproduktion nachgewiesen werden.

9.6.2 Salamanderpest und Feuersalamander

Batrachochytrium salamandrivorans (Bsal) ist ein mikroskopischer Chytridpilz, der als Pathogen die Haut von Amphibien befällt und zersetzt und dabei zum Massensterben von Feuersalamandern und dem Verlust vieler Molche führt. Anschaulich wird dazu der Begriff Salamanderpest verwendet.

Zum diesem Thema wurde seitens der BSWR ein studentisches Projektpraktikum, das Lara Gemeinhardt vom 01.02. bis 31.07. durchführte, begleitet und betreut (Ruhr-Uni Bochum, RUB). Proben wurden an verschiedenen Standorten gesammelt und im Labor der RUB untersucht. Die Ergebnisse sind in einem ausführlichen Praktikumsbericht zusammengestellt (Gemeinhardt 2021).

Feuersalamander wurden in vier Gebieten beprobt. In Oberhausen im Hiesfelder Wald am 30.03., im Sterkrader Wald am 19.04. und im Revierpark Vonderort am 06.05. sowie im Köllnischen Wald in Bottrop am 15.05. Auch im Rumbachtal in Mülheim an der Ruhr sollten Proben genommen werden. Hier wurden aber keine Feuersalamander gefunden, so dass keine Aussage zu einem Befall mit Bsal möglich ist.

Ein besonderer Schwerpunkt waren Untersuchungen von Molchpopulationen in drei Gewässern in der Rheinaue Walsum (an 17 Tagen vom 15.03. bis zum 28.05.), in sechs Gewässern der Heisinger Ruhraue in Essen (20.–21.05.) sowie am Artenschutzgewässer am Rande des Hiesfelder Waldes (04.04. und 30.04.).

Die Ergebnisse der Proben an Feuersalamandern aus dem Hiesfelder Wald (entlang des Buchenbachs), dem Sterkrader Wald und dem Revierpark Vonderort waren bislang noch negativ. Im Hiesfelder Wald wurden aber nur drei Feuersalamander gefunden und negativ getestet. Ob Bsal auch in der Feuersalamander-Population des Hiesfelder Waldes angekommen ist, muss angesichts der geringen Stichprobe weiter untersucht werden.

Aber Bsal wurde auch an zwei neuen Standorten nachgewiesen. An Kammolchen des Artenschutzgewässers am Rande des Hiesfelder Waldes wurde Bsal festgestellt. Ob hier ein Zusammenhang mit den vergleichsweise geringen Fangzahlen des Kammolches besteht, bleibt natürlich unsicher. Seit 2019 sind die Zahlen massiv gesunken. 2019 wurden beim regulären Monitoring 52 Kammolche, 2021 dagegen nur vier Tiere gezählt.

Auch in der Population der Feuersalamander des Köllnischen Waldes in Bottrop wurde Bsal erstmals



Abbildung 93: Der tote Feuersalamander aus dem Köllnischen Wald (15.05.) war mit Bsal befallen.



nachgewiesen. Ein einziger tot aufgefundener adulter Feuersalamander (Abbildung 93) erwies sich als infiziert und war mutmaßlich an der „Salamanderpest“ verstorben. Trotz intensiver Suche wurden im Köllnischen Wald keine weiteren adulten oder junge Tiere beobachtet, aber immerhin noch viele Larven gefunden.

Mit dem Auftreten der Salamanderpest am Hiesfelder Wald und im Köllnischen Wald hat Bsal nun den Sprung von den südlich gelegenen Waldgebieten des westlichen Ruhrgebietes zu denen im nördlichen Teil geschafft. Massive Auswirkungen auf die Feuersalamander- und Molchpopulation sind hier zu befürchten.

In der Heisinger Ruhraue in Essen wurden die Molche negativ getestet, aber eine der dort genommenen Wasserproben zur Analyse darin enthaltener sogenannter Umwelt-DNA (DNA-Reste der im Wasser lebenden Organismen) war positiv. Für die Rheinaue Walsum wurde der Befall mit Bsal an Kammmolchen (fast alle Tiere waren befallen), aber auch in deutlich geringerer Frequenz an Teichmolchen bestätigt (Gemeinhardt in Vorb.).

9.6.3 Amphibienschutz an der Vonderorter Straße

Die Vonderorter Straße verläuft östlich des gleichnamigen Revierparks an der Stadtgrenze von Oberhausen und Bottrop und erschließt vor allem den Ortsteil Bottrop-Vonderort. Der eigentliche Straßenkörper gehört zur Stadt Oberhausen, der nordöstlich anschließende Wald („Quellenbusch“) zur Stadt Bottrop. Hier wandern Tiere verschiedener

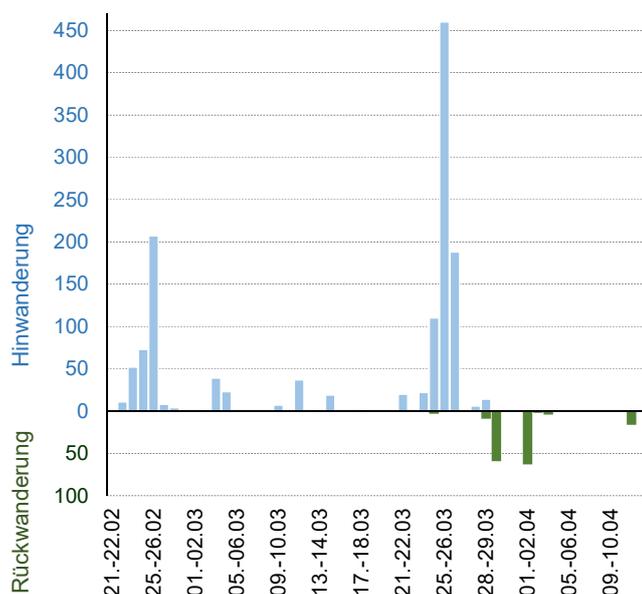


Abbildung 94: Hin- und Rückwanderung der Erdkröten im Jahr 2021

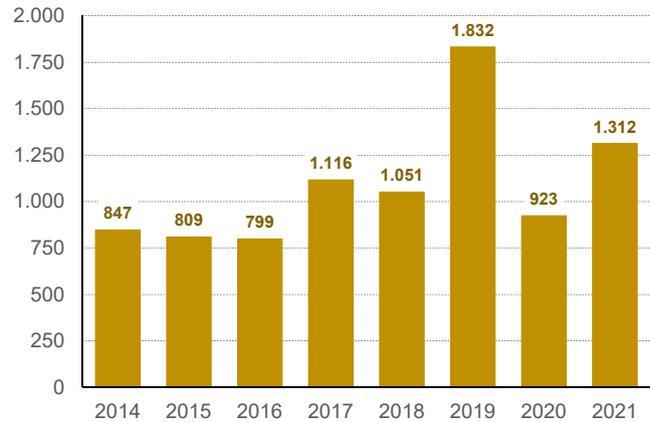


Abbildung 95: Auf der Laichplatzwanderung an der Vonderorter Straße gezählte Erdkröten 2014–2021

Amphibienarten aus dem Quellenbusch über die Straße in die Parkteiche des Revierparks in Oberhausen. Dabei wurden in der Vergangenheit viele Tiere überfahren. Seit 2014 unterstützt die Biologische Station den Schutz wandernder Amphibien an der Vonderorter Straße, indem dort ein Amphibienfangzaun während der Wanderzeit am Rand der Straße errichtet wird. In den dort entlang des Zaunes eingegrabenen Fangeimern werden die anwandernden Tiere gefangen und von ehrenamtlichen Helfer*innen über die Straße getragen. Der Zaun wurde 2021 am 21. Februar errichtet und am 13. April abgebaut. 2021 haben sich hier Dina Knorr, Astrid Müller, Christel Raape, Angelika Ullrich und Martina Wachtmeister engagiert.

Die Wanderung ist sehr stark von den Wetterverhältnissen (Temperatur, Regen) abhängig. Steigen die Temperaturen auf 5°C und mehr beginnt bei feuchten Wetter (besonders bei Regen) die Wanderung. Erste wandernde Tiere wurden bei Temperaturen von bis mehr als 15°C bereits in der Nacht vom 22. auf den 23. Februar erfasst (Abbildung 94). Vier Nächte später erreichte die Wanderung einen ersten Höhepunkt. In den nächsten Wochen sanken die Temperaturen oder es war zu trocken und so wurden nur an wenigen Tagen verstreut einige Tiere aufgesammelt. Erst einen Monat später erreichte die Anwanderung einen zweiten mehrtägigen Schub. Letzte zuwandernde Tiere wurden in der Nacht vom 28. auf den 29. März beobachtet. Zeitgleich setzte auch die Rückwanderung ein. Sie wurde aber nicht mit einem Fangzaun erfasst, sondern die Tiere wurden auf dem Gehweg und der Straße aufgesammelt und zurück in den Wald gesetzt. Die Zählung rückwandernder Tiere bleibt somit stets unvollständig.

Auf der Hinwanderung wurden 1.312 Erdkröten (*Bufo bufo* RL BRG 3), 48 Grasfrösche (*Rana temporaria* RL NRTL V, BRG 2) und 14 Molche (davon

mindestens acht Bergmolche, *Mesotriton alpestris* RL BRG V) gezählt. Vergleicht man die Zahlen mit den Vorjahren (Abbildung 95), so war das der zweithöchste Wert nach dem zahlenmäßigen Höhepunkt von 2019. Bezogen auf den Grasfrosch, der hier aber wesentlich seltener ist, war das sogar die größte bislang registrierte Zahl.

9.7 Neophytenmonitoring

Ein sinnvolles und zielführendes Konzept zum Neophytenmonitoring im urbanen Raum muss weit über die Bestanderfassung sogenannter „Problemneophyten“ hinausgehen. Letzteres scheint sogar im Ballungsraum nur noch sehr bedingt zeitgemäß, da hier Kosten und Nutzen eines fundierten Monitorings in einem sehr ungünstigen Verhältnis stehen. Insbesondere bei den vielzitierten Arten Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Staudenknöterich-Arten (*Fallopia* spp.) ist im gut untersuchten Ruhrgebiet Hinreichendes zum Auftreten der Arten hinsichtlich Häufigkeit, Biotopbindung usw. bekannt. Während Dominanzbestände von *Heracleum mantegazzianum* und *Impatiens glandulifera* schwerpunktmäßig im Bereich von Fließgewässern auftreten, sind *Fallopia*-Arten und Hybriden, insbesondere *F. japonica* nahezu allgegenwärtig. Die Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) nimmt dabei eine Sonderstellung ein, da sie im Ruhrgebiet nur selten und in der Regel unbeständig auftritt. Wird die Art im Rahmen von allgemeinen Gebietskartierungen bekannt, wird das Vorkommen unverzüglich den Behörden gemeldet und bei Vorkommen in der freien Landschaft Maßnahmen ergriffen. Spezifische Maßnahmen im überregionalen Maßstab ließen sich aufgrund der Häufigkeit der erstgenannten Arten kaum noch aus erneuten Kartierungen ableiten, zumal entsprechende Pflegemaßnahmen ebenfalls bereits in der Literatur vielfach beschrieben und auch in der Praxis hinreichend erprobt sind, jedoch in vielen Fällen an strukturellen, finanziellen oder personellen Kapazitäten scheitern. Die allgemeinen, etablierten Maßnahmen können problemlos auf das Ruhrgebiet übertragen werden. Eine Zusammenstellung der Arten, Maßnahmen und Literatur erfolgte durch die BSWR in einem Neophytenkonzept für die Stadt Essen (Buch et al. 2017), welches selbstverständlich auch für alle anderen Kommunen des westlichen Ruhrgebiets gelten kann.

Zielführend zur Pflege der oben genannten Arten sind vielmehr orts- und situationsspezifische Pflegekonzepte. In Maßnahmenkonzepten der BSWR



Abbildung 96: Das Südamerikanische Berufkraut (*Erigeron bonariensis*) wird aktuell im Ruhrgebiet nur vereinzelt gefunden, befindet sich aber offenbar aktuell in Ausbreitung.

werden im jeweiligen behandelten Gebiet vorkommende Neophyten stets berücksichtigt, sofern sie dort relevant sind. Der Erfolg ist allerdings auch hier aus genannten Gründen durchaus unterschiedlich, wenngleich es viele positive Beispiele gibt, in denen Neophytenbestände durch gezielte Pflege unter Kontrolle gebracht werden konnten (z. B. auf den Flächen des RWW in Mülheim an der Ruhr, im Landschaftspark Duisburg-Nord etc.)

Ein effizientes, im urbanen Raum des Ruhrgebiets realisiertes überregionales Neophytenmonitoring muss daher vollkommen anders organisiert sein: nämlich durch ein Monitoring aktuell noch seltener Neophyten, die ggf. gerade im Begriff sind, einzuwandern und sich einzunischen. Bekannt ist, dass nur ein Bruchteil der neuen Arten tatsächlich das Potenzial besitzen, invasiv zu werden, die meisten neuen Arten behalten einen unbeständigen Status oder gliedern sich ohne Probleme zu bereiten in die Flora ein. Bekannt ist ebenfalls, dass der urbane Raum mit seiner Dynamik, Heterogenität und Anthropogenität dabei als bedeutender Startplatz für neue Arten fungiert.

Somit besteht hier durch ein frühzeitiges Monitoring eine einmalige Chance:

- neue Arten frühzeitig zum Zeitpunkt ihres ersten Auftretens zu bemerken und zu erfassen
- Ausbreitungswege chronologisch und räumlich nachzuvollziehen



- die ökologische Eingliederung zu dokumentieren
- ggf. Schäden frühzeitig entgegenzuwirken (Frühwarnsystem für potenziell invasive Arten)

Dies betrifft alle erdenklichen Bereiche im urbanen Zusammenhang, angefangen von Verwilderungen neuer gärtnerischer Arten und Sorten aus Privatgärten, Friedhöfen oder öffentlichen Pflanzungen, über die gutgemeinten Saattütchen für „Bienenweiden“ voller Neophyten, bis hin zu Arten, die unbeabsichtigt eingeschleppt werden und/oder von selber einwandern (Abbildung 96, Abbildung 97, Abbildung 98). Hierbei spielt das Stadtklima in Zusammenspiel mit dem Klimawandel eine entscheidende Rolle, da hitzeresistente, aber frostempfindliche Arten hier zuerst Fuß fassen können, bevor dies in der freien Landschaft möglich ist. Eine erste Liste solcher Arten ist den „Positionen zu einer Regionalen Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet“ dargestellt und die Arten bewertet worden (Keil et al. 2021b: 18).

Orte, die in dieser Hinsicht eine besondere Aufmerksamkeit erfordern, sind somit Siedlungsgebiete, offene Industriebrachen (inkl. Gleisanlagen, auch Ruderalstellen), Industriegärten (auch Siedlungsgärten, Sukzessionswälder auf Ruderalflächen), Friedhöfe, Flusssufer und Kanäle, sonstige lineare Strukturen (Bahnlinien, Straßen, Radtrassen).

Für diese Standorte wurde eine Checkliste erarbeitet mit Arten, die bei zukünftigen Kartierungen gesonderter Aufmerksamkeit bedürfen.

In das Monitoring fließen zum einen die zahlreichen Flächen ein, die ohnehin im Rahmen der Tätigkeiten der BSWR bearbeitet werden. Dabei handelt es sich um eine Reihe von Industriebrachen (z. B.



Abbildung 97: Der Kriechende Sauerklee (*Oxalis repens*) zählt zu den Neophyten, die längst eingebürgert und in der Stadt allgegenwärtig sind.



Abbildung 98: Das Balkan-Windröschen (*Anemone blanda*) ist eine Zierpflanze, die häufig im Siedlungsraum des Ruhrgebiets verwildert und möglicherweise auf dem Wege der Einbürgerung ist.

Landschaftspark Duisburg-Nord, Gleispark Frintrop in Essen), Friedhöfe, ehemalige Bahntrassen (z. B. der Radschnellweg 1 in Mülheim), Flussauen (z. B. die FFH-Gebiete Saarner Aue in Mülheim und die Rheinaue Walsum in Duisburg), wobei dabei zusätzlich ein besonderes Augenmerk auf Vorkommen der aufgeführten Arten gelegt wird. Zum anderen werden regelmäßig unterschiedliche urbane Lebensräume wie Innenstädte, Siedlungsbereiche, Straßenränder stichprobenartig aufgesucht und bei markanten Vorkommen von den Monitoringarten in das Netz von Dauerbeobachtungsflächen mit aufgenommen.

In diesem Rahmen erfolgt zudem ein allgemeines Monitoring der Effekte von konkreten Maßnahmen, z. B. über Vegetationsaufnahmen. Damit lässt sich die lokale Bestandssituation von Neophyten auf der Monitoringfläche in Bezug zu entsprechenden spezifischen Pflegemaßnahmen darstellen (vgl. auch Keil et al. 2021c).

Ergänzt werden die eigenen Daten durch externe, veröffentlichte oder uns mitgeteilte Fundmeldungen, die über persönliche Kontakte und Vernetzungen oder Literaturlauswertung erfolgen. Hierbei erfolgen auch gezielte Aufrufe zu den Zielarten der Checklisten über unsere Internetseite, Social Media oder im Rahmen von Exkursionen und Fachvorträgen. Spezifische Fragestellungen werden in von uns betreuten universitären Abschlussarbeiten aufgegriffen.

Alle Daten und Monitoringverfahren werden laufend mit dem Biodiversitätsmonitoring synchronisiert, welches die Regionale Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet flankiert (Keil et al. 2022).

Die Checkliste der Monitoringarten ist aktuell unter <https://www.bswr.de/flora/gebietsfremde-pflanzen> dargestellt und wird dort laufend aktualisiert. Im Winter 2022/2023 wird die Erstellung eines vorläufigen Bilanzberichts im Rahmen der Online-Veröffentlichungsreihe der BSWR angestrebt.

9.8 Urbane Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet

Die Regionale Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet ist das Resultat eines intensiven, mehr als zweijährigen Analyse- und Diskussionsprozesses. Ziel ist ein Handlungskonzept, das innerhalb des Beteiligungsprozesses der Region zur „Strategie Grüne Infrastruktur“ konkretisiert und von der Verbandsversammlung des RVR beschlossen wird. Die Erarbeitung der Strategie erfolgt durch ein Konsortium aus der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (BSWR) sowie der Universität Duisburg-Essen (UDE) und der Ruhr-Universität Bochum (RUB) unter der Federführung des Regionalverbands Ruhr (RVR).

Anspruch der Strategie ist, regional abgestimmte Leitbilder, Ziele und Maßnahmen zum Schutz und zur Steigerung der Biodiversität in der Metropole Ruhr zu formulieren, die eine fachliche Grundlage für räumliche Planungen darstellen. Zudem soll die Durchführung zukünftiger Maßnahmen durch Verwaltung und Bürgerschaft initiiert werden.

Als ersten Schritt erarbeitete das „Netzwerk Urbane Biodiversität Ruhrgebiet“ Positionspapiere zu neun Handlungsfeldern, die inzwischen veröffentlicht wurden (Keil et al. 2021b).

Darauf aufbauend erfolgte die Erarbeitung der Regionalen Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet in engem Austausch zwischen den Projektbearbeiter*innen, den Kommunen, NGOs, Fachbehörden, Biologischen Stationen und Naturschutzverbänden.

Aus den neun Handlungsfeldern der Positionspapiere wurden die zehn Themenfelder für die Strategie entwickelt. Querschnittsthemen wie Umweltbildung und Klimawandel wurden dabei in den jeweiligen Kapiteln berücksichtigt. Zudem sind in der Strategie die Themenkomplexe Gewässer, Biodiversitätsmonitoring sowie Ausgleich- und Ersatz ergänzt worden.

Das Thema „Biotop- und Artenschutz“ zeigt wesentliche Ziele und Maßnahmen für konkrete urbane Lebensräume, Arten und Artengemeinschaften auf. Für die als Alleinstellungsmerkmal des Ruhrgebiets geltende Industrienatur werden Flächenansprüche und differenzierte Erhaltungs- sowie Pflegemaßnahmen vorgeschlagen. Das Thema „Wildnis in der Stadt“ soll zukünftig als Marke für Freiflächen genutzt

werden, die weitestgehend der freien Vegetationsentwicklung überlassen werden. Hierbei wird empfohlen, einen Teil der Flächen als Naturerfahrungsraum auszuweisen, um Kindern und Jugendlichen das unreglementierte Spielen und somit eine quartiersnahe Naturerfahrung zu ermöglichen. In zwei Kapiteln wird die Förderung von Biodiversität auf öffentlichen und privaten Grünflächen besprochen. Die Themenfelder „Agrarlandschaft“ und „Wald“ beleuchten schwerpunktmäßig die Möglichkeiten der Stärkung und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in der land- und fortwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft des suburbanen und peripheren Raumes im Ruhrgebiet. Das Thema „Gewässer“ betrachtet die Biodiversität im Kontext der Entwicklung naturnaher Still- und Fließgewässer. Im Themenfeld „Ausgleich und Ersatz“ werden die Chancen und Möglichkeiten zur Verbesserung der Situation von Biodiversität im Rahmen der Umsetzung der gesetzlichen Ausgleichsregelung besprochen. Abschließend werden Zielsetzung und Anspruch eines Biodiversitätsmonitorings skizziert.

Die Regionale Biodiversitätsstrategie sowie die in den Positionspapieren dargestellten fachlichen Grundlagen dazu sind online auf der Webpage des Netzwerks Urbane Biodiversität Ruhrgebiet abrufbar unter: <https://urbane-biodiversitaet.de/positionspapiere.html>

9.9 Faktencheck Artenvielfalt, Urbane Räume

Die BSWR beteiligt sich am Faktencheck Artenvielfalt im Themenfeld Urbane Räume. Das Projekt entstand auf Anregung der BMBF-Forschungsinitiative zum Erhalt der Artenvielfalt (FEa). Der weltweite Rückgang der Biodiversität zählt derzeit zu den größten Herausforderungen. Internationale und nationale politische Ziele zum Erhalt der Artenvielfalt (z. B. die UN Dekade zur Wiederherstellung von Ökosystemen, der europäische „Green Deal“ und die Deutsche Biodiversitätsstrategie) verlangen ein schnelles Reagieren und Eingreifen. Für den dafür notwendigen Transformationsprozess in der Gesellschaft wird belastbares und fundiertes Wissen benötigt. Die Synthese alter und neuer Erkenntnisse über die Artenvielfalt in Deutschland und deren Bewertung steht deshalb im Zentrum des Projektes. Innerhalb des Urbanen Raumes werden direkte und indirekte Trends sowie Treiber für Biodiversitätsveränderungen, wie beispielsweise Auswirkungen der Urbanisierung (u. a. Verdichtung, Fragmentierung) oder die Auswirkungen der Ausbreitung invasiver Neobiota behandelt. Zudem wird die Bedeutung der urbanen Biodiversität bei der Bereitstellung von Ökosystemleistungen dargestellt.



Informationen finden sich unter <https://www.feda.bio/de/was-ist-der-faktencheck-artenvielfalt/urbane-raeume/>

9.10 Floristische Kartierung/ Rote Liste NRW

Seit 2013 betreut die BSWR die Regionalstelle Ruhrgebiet/Niederrhein der Floristischen Kartierung in NRW. Bis Ende 2021 sind über 45.000 Datensätze, punktgenau, mit Häufigkeitsangaben und Status von ehrenamtlich tätigen Kartierer*innen gemeldet worden. Aus dem Gesamtbestand der Datensätze für NRW (aktuell ca. 350.000 Datensätze) wurde unter Beteiligung der BSWR die neue Rote Liste der in NRW gefährdeten Pflanzenarten erarbeitet (Verbücheln et al. 2021). Diese enthält zum dritten Mal in Folge (nach 1999, 2011) auch wieder eine Liste der gefährdeten Pflanzenarten für den Ballungsraum Ruhrgebiet. Hierfür wurde von Peter Keil, Corinne Buch und Renate Fuchs (Stadt Mülheim) die Entwicklung der Flora innerhalb des Verdichtungsraums der Kernstädte im Ruhrgebiet bewertet. Die Ergebnisse zeigen in eindrucksvoller Art und Weise die Dramatik von negativen Biodiversitätsveränderungen im urbanen Raum und geben wichtige Anhaltspunkte für zukünftige (Flächen-)Bewertungen und die Umsetzung notwendiger Maßnahmen.

Die Rote Liste ist im LANUV-Fachbericht 118 im Jahr 2021 veröffentlicht worden: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/3_fachberichte/LANUV-Fachbericht_118_RL_Pflanzen_web.pdf

Die NRW Florenliste mit den Angaben zum Rote Liste Status befindet sich auf der webpage des LANUV: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/3_fachberichte/Artenverzeichnis_Farn-_u._Blütenpflanzen_2022-03-31.pdf

9.11 Artenkataster

In das Artenkataster für das Vereinsgebiet gehen neben Beobachtungsdaten aus Erfassungen der BSWR vor allem auch die mit Hilfe von Online-Beobachtungsplattformen gesammelten Daten ein. Ornithologische Daten werden vor allem mit Hilfe von Ornitho.de erfasst, das der Dachverband Deutscher Avifaunisten bundesweit betreibt.

Die Daten zu fast allen anderen Artengruppen werden primär über die Meldeplattform Observation.org, die von einer gemeinnützigen Stiftung betrieben

Tabelle 25: Anzahlen in Observation.org gemeldeter Tierarten und die Anzahl der Meldungen mit dem Zuwachs 2021

Tiergruppe	alle Beobachtungen		Beobachtungen 2021		Zuwachs an Meldungen
	Arten	Meldungen	Arten	Meldungen	
Säugetiere	46	1.418	30	416	29,3%
Vögel	203	10.649	155	2.425	22,8%
Reptilien	14	578	11	135	23,4%
Amphibien	13	2.204	10	569	25,8%
Fische	31	124	13	30	24,2%
Libellen	53	6.585	47	2.035	30,9%
Heuschrecken	34	2.014	24	303	15,0%
Tagfalter	39	2.832	31	589	20,8%
Nachfalter	787	10.616	507	3.348	31,5%
Käfer	913	4.958	522	1.528	30,8%
Wanzen und Zikaden	218	2.294	139	529	23,1%
Hautflügler	216	1.501	108	426	28,4%
Zweiflügler	304	1.810	174	627	34,6%
sonstige Insekten	52	203	32	76	37,4%
sonstige Gliederfüßler	150	921	95	347	37,7%
Weichtiere	48	515	29	155	30,1%
sonstige Wirbellose	19	69	2	2	2,9%
Summe	3.140	49.291	1.929	13.540	27,5%

wird, gesammelt. Dabei arbeiten inzwischen die meisten faunistischen Arbeitsgruppen aus NRW mit dieser Plattform und das LWL-Museum für Naturkunde in Münster sichert die Daten auch auf landeseigenen Servern. Für das Zuständigkeitsgebiet der BSWR wurden bislang 49.291 Beobachtungen von 3.140 Tierarten in Observation.org gemeldet. Allein im Berichtsjahr wurden 13.540 Beobachtungen von 1.929 Arten gemeldet. Der Zuwachs an gemeldeten Beobachtungen betrug demnach 27,5 % (vgl. Tabelle 25). Dabei validieren auch mehrere Mitarbeiter*innen der BSWR solche Beobachtungsdaten. Herpetologische Daten werden zusätzlich weiterhin über die Internetseite des Arbeitskreises Amphibien und Reptilien NRW www.herpetofauna-nrw.de gesammelt.

Soweit die Daten von den Melder*innen dafür freigegeben sind, können sie auch für die Arbeit der BSWR übernommen werden. Eine Weitergabe an die Partner der BSWR ist dabei gleichfalls möglich. So konnten die Daten aus Observation.org und Herpetofauna-NRW für die Bearbeitung des Landschaftsplanes der Stadt Essen an die zuständige Untere Naturschutzbehörde weitergeleitet werden. Auch für das Kreuzkrötenkataster (s. Kap. 9.6.1) werden die Beobachtungsdaten genutzt. Nicht zuletzt dienen sie bei Bauvorhaben aller Art zur ersten Information zum Vorkommen planungsrelevanter Arten, die wichtige Grundlage für die Konzeption weiterer Erfassungen oder Schutzmaßnahmen ist.

10 Projekte zur Industrienatur

10.1 Landschaftspark Duisburg-Nord

Der Landschaftspark Duisburg-Nord im Stadtteil Meiderich umfasst eine Fläche von 180 ha. Nach der Stilllegung des dort ansässigen Hüttenwerks Mitte der 1980er Jahre hat sich in weiten Teilen des Parks, begünstigt durch eine entsprechend ausgerichtete Pflege, eine ausgesprochen artenreiche, industrietypische Flora und Fauna entwickelt.

Über eine Länge von rund 3,5 km erstreckt sich die bereits Ende der 1990er Jahre naturnah ausgebaute Alte Emscher über mehrere Abschnitte quer durch den Park. Beginnend mit dem Emscherbach nördlich des Ingenhammshofs, schließt sich entlang des Manganzlagers zunächst der „Emscherdurchbruch“ und dann die „Emscherschlucht“ an. Nachdem die Emscherstraße gekreuzt wurde, liegt im zentralen Parkteil der auch bei den Besuchern beliebte Klarwasserkanal. Dieser endet an einem Bahndamm einer noch aktiven Bahntrasse und setzt sich westlich davon als Klarwasserrinne entlang des sogenannten Zeusgeländes fort, einer Brache, die jedoch zur Bebauung vorgesehen ist. Westlich der A 59 und zwischen Emsternannshof im Süden und Schachtgelände im Norden bildet der Emschergraben den finalen Abschnitt der Alten Emscher.

Zu den wertvollsten Offenlandlebensräumen im Park zählt die Gleisharfe, ein Komplex aus mehreren ehemaligen Gleisen, die von oben betrachtet harfenförmig auf das Hüttenwerk zulaufen und inzwischen



Abbildung 99: Golddisteln auf der Gleisharfe im Landschaftspark

alle bis auf ein Gleis zu Fußwegen umgestaltet wurden. Das verbliebene Gleis mit seinem Schotterbett und die Böschungen zwischen den Wegen beherbergen jedoch weiterhin eine industrietypische Vegetation von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Das oben genannte Schachtgelände ist eine überwiegend offene Industriebrache, auf der nach der Maßgabe eines Pflegekonzeptes der BSWR Pionierstandorte erhalten und für die Kreuzkröte angelegte Flachgewässer entsprechend gepflegt werden. Leider kam es ab März 2021 zu einer Sperrung dieses Teilbereichs aufgrund von festgestellten Hohlräumen im Untergrund, sodass hier in diesem Jahr keine Untersuchungen oder Maßnahmen möglich waren. Direkt nördlich davon schließt sich, benachbart zum Möbelmarkt-Gelände, mit der „Dreiecksfläche“ eine blütenreiche Magerwiese an, die besonders für Insekten von Bedeutung ist.

10.1.1 Flora und Vegetation

Gleisharfe

Die Gleisharfe wächst stark mit Brombeeren (*Rubus spec.*) und Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) zu. Daher fand hier eine floristische Erfassung und infolge dessen eine Abstimmung zur Umsetzung weiterer Pflegemaßnahmen statt. Es wurde geplant, im Winter aufwändigere Arbeiten durchzuführen, indem das Bodenmaterial großzügig abgetragen, gesiebt und wieder auf die Fläche aufgebracht wird. Westlich des Wärterhäuschens und dem ersten Pfosten wurden folgende Vegetationsaufnahmen angefertigt:

Datum: 30.08.2021, Flächengröße 12 m², Deckung 100 %, Pflanzenarten: *Agrostis gigantea* +, *Arrhenatherum elatius* +, *Calamagrostis epigaejos* 2a, *Carduus acanthoides* +, *Cirsium arvense* +, *Clematis vitalba* 1, *Crataegus spec.* 1, *Crepis capillaris* +, *Echium vulgare* 1, *Erigeron canadensis* +, *Eupatorium cannabinum* +, *Galium verum* 1, *Humulus lupulus* +, *Hypericum perforatum* 1, *Malva moschata* +, *Medicago lupulina* +, *Oenothera spec.* 1, *Rosa rubiginosa* +, *Rosa spec.* 1, *Rubus spec.* 5, *Senecio inaequidens* 1, *Solidago canadensis* 2b.

Es handelt sich um eine industrietypische, ruderal und artenreiche Wiese mit ehemaliger Dominanz des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigaejos*), die jedoch von Brombeeren (*Rubus spec.*) rasch überwachsen wird. Auch die dominante Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) weicht zunehmend der Konkurrenz durch die noch kräftigere Brombeere. Ist erst einmal ein solches Verbuschungsstadium erreicht, bringen Maßnahmen wie Abschneiden der Brombeeren



keine langfristige Verbesserung, wenn es das Ziel ist, die artenreichen und wertvollen frühen Stadien der Industrienatur zu erhalten. Die Vegetationsentwicklung ist beinahe irreversibel, sofern nicht gravierende und stark invasive Maßnahmen ergriffen werden, wie sie an dieser Stelle geplant sind.

Durch die Vegetationsaufnahme kann nach erfolgter Maßnahme die Veränderung in den kommenden Jahren dokumentiert werden.

Auffällig war das reiche Vorkommen von Golddisteln (*Carlina vulgaris*, RL NRTL 2, BRG 2, Abbildung 99) in Bereichen der Gleise, die noch relativ offen sind. Die kalkliebende Art gehört ursprünglich in die Kalkmagerrasen und ist in NRW hauptsächlich in entsprechenden Regionen im Bergland beheimatet. Im Ruhrgebiet kommt die Golddistel jedoch auch auf Industriebrachen vor, auf denen basenhaltiges Material, in der Regel Gleisschotter, das Substrat darstellt. Auch siedelt reichlich Pastinak (*Pastinaca sativa*), der als typische Art der ruderalen Wiesen angesehen werden kann, auf der Gleisharfe.

Ein floristischer Neufund für die Gleisharfe war die Gefleckte Wolfsmilch (*Euphorbia maculata*), die randlich des Fußweges stand. Die Art stammt aus Mittelamerika und wurde wahrscheinlich mit Pflanzmaterial nach Europa eingeschleppt. Aktuell breitet sich die Art an verschiedenen urbanen Standorten wie Bürgersteigen der Innenstädte, aber auch auf Friedhöfen aus. Für das Gesamtgebiet des Landschaftsparks ist die Gefleckte Wolfsmilch zwar kein Neufund, aber bisher wurde sie ausschließlich auf dem Schachtgelände nachgewiesen.

Farn- und Mauerpflanzen

Im Herbst wurden die Farnpflanzen auf den zahlreichen Mauern und künstlichen (Schlacke-)Felsen im Landschaftspark untersucht, sofern diese zugänglich waren. Eine solche Kartierung gab es bereits im Jahr 2009 (Keil et al. 2010). Die Bunkeranlagen, in denen 2009 viele Fundpunkte von Farnpflanzen nachgewiesen wurden, sind jedoch aktuell gesperrt und auch der damalige Standort des Schwarzstieligen Streifenfarns (*Asplenium adiantum-nigrum*) an einem Gebäude an der Emscherstraße ist derzeit nicht zu betreten. Es ist also stark davon auszugehen, dass sich auch an anderen nicht zugänglichen Stellen weitere Farnstandorte befinden. Die Kartierung kann somit nur bedingt mit der von 2009 verglichen werden.

Insgesamt wurden 35 Standorte des Braunstieligen Streifenfarns (*Asplenium trichomanes* s.l.) und 33 Standorte der Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) erfasst. Als ein Standort wurden Vorkommen mehrerer



Abbildung 100: Tüpfelfarn auf einer Mauer im Landschaftspark Duisburg-Nord

bis zahlreicher Pflanzen an einem Ort kumuliert. Gerade bei den häufigen Arten sind die Individuen meist unzählbar. Des Weiteren ergaben sich sechs Vorkommen des Tüpfelfarns (*Polypodium vulgare* agg.) außerhalb der Bunkeranlagen (Abbildung 100), fünf Vorkommen der Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), sowie drei Exemplare des Gelappten Schildfarns (*Polystichum aculeatum*, RL NRTL D, BRG D). Größere Verluste gab es an der Mauer der Alten Emscher, von der Teile saniert werden mussten. Eine Zunahme von Funden ergab sich an Mauern im zentralen Bereich um den Hochofen. Der Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*) ist offenbar verschollen.

Neben den erfassten Farnarten waren auch Funde zahlreicher Standorte des Mauer-Glaskrauts (*Parietaria judaica*) erfreulich. Die Art ist zwar schon für den Bereich um den Hochofen bekannt, durch die Kartierung konnten jedoch insgesamt 13 Wuchsorte mit teils großen Beständen identifiziert werden. Insgesamt kann der Landschaftspark weiterhin als Hotspot der Farnflora im westlichen Ruhrgebiet gelten. Die Bedeutung wird dadurch unterstrichen, da sich unter den erfassten Arten zahlreiche Vertreter der Mittelgebirgsflora befinden, die mit dem Vorkommen im Landschaftspark, der bereits im Niederrheinischen Tiefland liegt, ihre lokale Verbreitungsgrenze erreichen.

Ingenhammshof

Die Ackerfläche am Ingenhammshof wurde im Verlauf des Jahres mehrfach besichtigt. Ende Mai wuchs als Ackerbegleitkraut vor allem Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*) zwischen der Einsaat. Weitere Arten stammen aus vorheriger Frucht oder gehören zu

den Wiesen- oder Ruderalpflanzen. Der Bestand der Ackerdisteln war zunächst etwas zurückgegangen. Da allerdings offenbar auf die Ernte verzichtet wurde, bestand der Acker im Spätsommer aus einer reinen Distelflur. Ökologisch ist dies nicht problematisch, da Disteln ausgezeichnete Nahrungspflanzen für eine Vielzahl von Insekten sind. Für die Bewirtschaftung stellen sie jedoch in der vorhandenen Menge eine Herausforderung dar, sodass sich die zukünftige Pflege hier enger an dem durch die BSWR aufgestellten Maßnahmenkonzept orientieren sollte.

10.1.2 Fledermäuse

In den Jahresberichten von 2018 und 2019 war über das Projekt zur Sanierung der Auftauhalle und die dazugehörigen Fledermausuntersuchungen berichtet worden: Fledermäuse hatten die Halle, v. a. die Spalten im aufgeplatzten Beton im Dachbereich, als Quartier entdeckt. Vor Beginn der Sanierungsarbeiten im Sommer 2019 wurde geprüft, dass keine Fledermäuse im Baustellenbereich anwesend waren. Während der Arbeiten ergaben sich keine Hinweise auf die erneute Anwesenheit von Fledermäusen im betroffenen Sanierungsbereich. Lärm und Staub hatten sie offensichtlich erfolgreich ferngehalten. Da ein Erhalt der Spalten nicht möglich war, musste ein Ersatz für die Quartiere geschaffen werden.

Mit Fertigstellung der Sanierung von Wänden und Dach im Laufe des Jahres 2021 wurden dort wie geplant dauerhafte Ersatzquartiere für die Fledermäuse angebracht. Im Innern der Halle sind dies isolierte Holzbetonplatten, die auf Holzlatten von den Rückseiten an den großen Dachträgern montiert wurden. Dadurch entstehen rund 2 cm dicke Spalten zwischen Betonuntergrund und Platte. Mehrere Lattenkammern diese Hohlräume, sodass kein Durchzug entstehen kann und die Fledermäuse sich in viele Ecken zurückziehen können. Die Portalseite der Halle wurde so verschlossen, dass die Fledermäuse an der Oberkante zwischen der (Metall-)Wand und dem Beton der Decke hindurchfliegen können.

An den Außenwänden nach Südwesten und Nordwesten wurden zudem von außen Fledermauskästen angebracht, um auch Tieren, die nicht in die Halle einfliegen, neue Quartiere anzubieten. Durch die Kombination der unterschiedlichen installierten Ersatzquartiere kann die Auftauhalle somit wieder als Fledermausquartier dienen.

10.1.3 Vögel

Im Januar gelangen mehrfach Beobachtungen von zwei Eisvögeln im Bereich der Alten Emscher unweit

der im Januar 2020 errichteten künstlichen Brutwand. Vom 07. bis 15.02. kam es jedoch zu einem außergewöhnlichen Wintereinbruch mit Dauerfrost und für unsere Region inzwischen enormen Schneemengen. Danach gelangen im Februar nur noch zwei Einzelbeobachtungen, bevor erst wieder ab September weitere Nachweise folgten. Es kann also ausgeschlossen werden, dass eine Brut stattgefunden hat, weil das Revier von März bis August verwaist war. Es liegt nahe, dass der Wintereinbruch im Februar zu erheblichen Kältetodverlusten geführt hat. Im gesamten Ruhrgebiet war das Jahr 2021 daher ein ausgesprochen schlechtes Jahr für den Eisvogel.

Die gleiche Kältephase bescherte dem Landschaftspark jedoch auch zwei bemerkenswerte Nachweise. So suchte eine Waldschnepfe am 13./14.02. an einer schneefreien Stelle an der Alten Emscher nach Nahrung. Der spektakulärste Gast war jedoch eine Zwergammer am 14. und 15.02. an der Alten Emscher (Abbildung 101). Die Art ist in Mitteleuropa eine Ausnahmeerscheinung und konnte zuvor erst siebenmal in Nordrhein-Westfalen beobachtet werden.



Abbildung 101: Zwergammer an der Alten Emscher im Landschaftspark (15.02.)

Nachdem im März zunächst noch keine Heidelerchen auf dem Schachtgelände gehört wurden, hatten diese dann im April abermals das dortige Revier besetzt. Ebendort gelang ein Brutnachweis des Gartenrotschwanzes und der Flussregenpfeifer konnte als Nahrungsgast beobachtet werden.

Vom 7. bis 9. Juni lockte dann ein Orpheusspötter viele Vogelbeobachter*innen aus der Umgebung in den Landschaftspark und ließ für drei Tage am Rand des Zeusgeländes seinen Gesang erklingen. Die



westmediterrane Art hat sich in den letzten Jahrzehnten deutlich nach Norden ausgebreitet und inzwischen eine kleine Brutpopulation zwischen Köln und Aachen etabliert. In anderen Teilen NRW ist sie aber weiterhin eine große Besonderheit.

Ab Mitte Juli tauchte eine Turmfalkenfamilie mit drei flüggen Jungvögeln an den Schornsteinen des Hüttenwerks auf, die jedoch höchstwahrscheinlich aus der Umgebung eingewandert war. Ein weiterer sehr überraschender Erstnachweis für den Landschaftspark gelang Mitte April, als ein Schwarzspecht überfliegend gesehen wurde. Da es weder im Park noch der Umgebung für die Art geeignete Wälder gibt, muss dieser Nachweis als lediglich herumstreifender Einzelvogel bewertet werden. Rastende Trauerschnäpper konnten sowohl auf dem Heim- (03.05.) als auch auf dem Wegzug (09.09.) nachgewiesen werden, während dies bei der Ringdrossel nur im Frühjahr (20.04.) der Fall war.

Darüber hinaus erfasste Dominik Tripp im Rahmen eines Projektpraktikums seines Studiums (Biodiversität, Ruhr-Universität Bochum und Universität Duisburg-Essen) intensiv die Brutvögel des Landschaftsparks (Tripp 2021) und verglich seine Ergebnisse mit denen einer Untersuchung aus dem Jahr 1995 (Dietz & Dietz 1995) sowie einer Bachelorarbeit zum gleichen Thema (Speich 2012). Insgesamt ist die Artenzahl im Landschaftspark seit 1995 annähernd konstant geblieben, die Artenzusammensetzung hat sich jedoch stark verändert. Konnten 1995 noch Feldschwirl, Feldsperling, Jagdfasan und Kuckuck nachgewiesen werden, waren diese bereits einige Jahre später verschwunden. Dafür hat der Bestand von an Wald angepasste Arten wie Buntspecht, Gartenbaumläufer und Buchfink zugenommen. Dies geht unter anderem mit einer Veränderung der Biotoptypenzusammensetzung einher. Abgenommen haben in erster Linie Pioniervegetation sowie Hochstauden- und Altgrasfluren, während Gebüsche und Gehölze und der Birkenvorwald zugenommen haben.

10.1.4 Reptilien und Amphibien

Nach zwei extremen (2018, 2019) und einem immer noch schwierigen Sommer (2020) verlief das Jahr 2021 wieder etwas günstiger hinsichtlich der Niederschlagsverteilung für die Kreuzkröte (RL NRW 3, BRG 3S). Da das Schachtgelände ab Mitte März abgesperrt war, konnten anders als sonst weder der Verlauf der Wasserstände noch die Reproduktion der Kreuzkröte detailliert verfolgt werden. Lediglich Mitte Juni war es im Rahmen eines Ortstermins möglich, eine kurze Kontrolle durchzuführen, bei der gerade das

Gewässer verlassende Jungkröten beobachtet und somit die erfolgreiche Fortpflanzung nachgewiesen werden konnte. Etwa zur gleichen Zeit wurde dies auch am Steinhallenplatz beobachtet, als Hunderte junge Kreuzkröten im Randbereich des Gewässers angetroffen werden konnten. Zu diesem Zeitpunkt waren im stärker beschatteten Gewässer in den Erzbunkern noch Tausende Kaulquappen vorhanden und erst Mitte Juli konnten dort frisch metamorphosierte Jungkröten beobachtet werden.

Inzwischen hat die Mauereidechse fast alle für sie geeigneten Habitats im Landschaftspark besiedelt und kann nun auch auf dem Schachtgelände und rund um das Gebäude der Dependence der BSWR in nennenswerter Anzahl beobachtet werden. Im Rahmen des wöchentlichen Tagfaltermonitorings von April bis September (s. u.) wurden auf der Gleisharfe wieder durchgängig zahlreiche adulte, subadulte und juvenile Tiere beobachtet. An allen Standorten profitiert die wärmeliebende Art von der dauerhaften Offenhaltung durch entsprechende Pflege der Lebensräume, die den langfristigen Fortbestand einer vitalen Population sichert.

10.1.5 Libellen

Nachdem im Vorjahr kein Erstnachweis gelungen war, konnte die Liste der Libellenarten nun um eine weitere Art auf 37 erweitert werden. Dabei handelt es sich mit der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) jedoch um eine große Überraschung, denn die Art besiedelt vor allem Bergbäche sowie Tieflandbäche mit sandigem Sohlsubstrat und gilt in der Regel als urbanophob und nicht besonders wanderfreudig. Da die nächsten bekannten Vorkommen südlich im Duisburg-Mülheimer-Wald sowie nördlich im Hiesfelder Wald und der Kirchheller Heide liegen, war das Erscheinen eines einzelnen Tieres am 14.06. sehr unerwartet. Da es nur wenige Stunden anwesend war, ist davon auszugehen, dass es nach kurzer Zeit weiterzog.

Mit insgesamt 27 im Jahresverlauf festgestellten Arten waren dies drei mehr als im Vorjahr. Davon waren 18 sicher bodenständig, was eine weniger ist als 2020. Jedoch kann die Bodenständigkeit für zwei weitere Arten (Pokaljungfer *Erythromma lindenii* und Spitzenfleck *Libellula fulva*) als sehr wahrscheinlich angenommen werden. Dabei war vor allem das starke Auftreten des Spitzenflecks Anfang Juni überraschend, denn die Art konnte im Vorjahr überhaupt nicht nachgewiesen werden. Daher ist von einem großen Einfluss auszugehen, denn am 10. und 11. Juni konnten plötzlich über 50 territoriale und sich fortpflanzende

Individuen beobachtet werden, während in den Tagen zuvor nur wenige Einzeltiere zu sehen waren.

Zum gleichen Zeitpunkt konnten auch erstmals mehrere Individuen der Blauen Federlibelle (*Platycnemis pennipes*) registriert werden, während die Art zuvor nur unregelmäßig 2016, 2018 und 2020 jeweils mit Einzeltieren festgestellt wurde. Erstmals seit 2017 war auch wieder eine Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) zu beobachten. Nachdem das Auftreten der Keilflecklibelle (*Aeshna isoceles*, RL NRW 1) bereits seit einigen Jahren sehr ausgeprägt war, übertraf die Saison 2021 in dieser Hinsicht noch einmal alles zuvor Beobachtete. Mitte Juni war die Art an nahezu sämtlichen Abschnitten der Alten Emscher die absolut dominante Großlibellenart mit Tagessummen von deutlich über 100 Individuen. Eine Art, die letztmalig vor 15 Jahren im Landschaftspark nachgewiesen werden konnte, ist die Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*). Daher war die Beobachtung eines einzelnen Männchens am 28.07. unerwartet.

Mit dem vielfältigen Gewässerangebot bietet der Landschaftspark ganz unterschiedlichen Libellenarten einen Lebensraum, womit sich die große Artenzahl auch im Vergleich mit anderen, ähnlichen Industriebrachen (z. B. 24 Arten auf Zollverein in Essen nach Conze 2017) erklärt.

10.1.6 Heuschrecken

In den Jahren 2012 bis 2020 wurden auf Stichprobenflächen und durch Zufallsbeobachtungen bisher 19 Heuschreckenarten im Landschaftspark nachgewiesen, was für den urbanen Raum bereits eine beachtliche Artenanzahl ist. Nachdem die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) 2020 als vorerst letzte neue Art hinzukam, konnte sie im gleichen Bereich 2021 erneut bestätigt werden. Auch die beiden erst in jüngerer Vergangenheit eingewanderten/ eingeschleppten südlichen Arten Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*) und Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*) konnten abermals beobachtet werden.

10.1.7 Tagfalter

Im zeitigen Frühjahr 2021 gab es zwei überdurchschnittlich warme Perioden, die zweite Hälfte des Februars und eine Woche Ende März, also vor Beginn dieser Erfassungen. Im Februar flogen nicht nur die ersten Zitronenfalter, sondern auch Admirale und Ende März waren bereits Kleine Kohlweißlinge zu beobachten. Mit einem sehr kalten April und Mai brach diese Aktivität jedoch wieder ab, möglicherweise wurde sogar die sehr frühe erste Generation einiger Arten dadurch

in ihrer Entwicklung geschädigt. Am 15.06. gelang mit der Beobachtung eines Ulmenzipfelfalters (*Satyrium w-album*) ein Erstnachweis für den Landschaftspark. Das Tier sonnte sich in der Böschung der Alten Emscher unmittelbar westlich der A 59. Im September kam es in weiten Teilen des nordwestlichen Mitteleuropas zu einem Massenaufreten des Admirals, das sich im Landschaftspark vor allem an blühenden Sommerfledern beobachten ließ. So konnten Anfang September rund 100 Tiere an Büschen zwischen Gleisharfe und aktivem Gütergleis beobachtet werden.

Tagfaltermonitoring

Auch im Sommerhalbjahr 2021 wurden die Tagfalter auf der Gleisharfe regelmäßig systematisch erfasst. Durch das kühle Frühjahr und den regenreichen und windigen Sommer waren 2021 lediglich 12

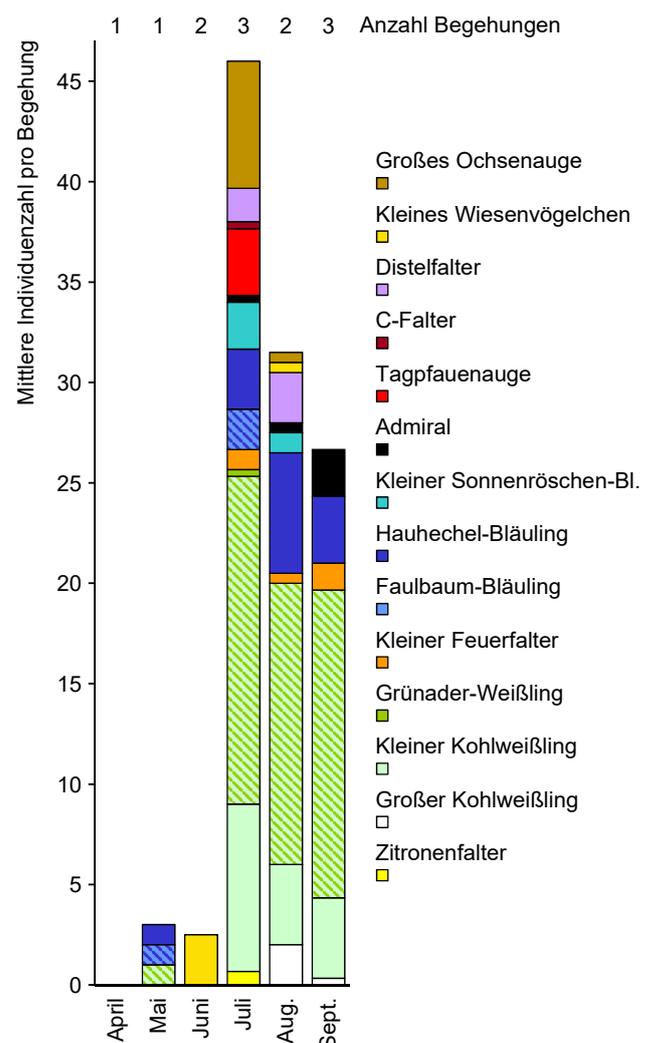


Abbildung 102: Vorkommen der Tagfalterarten auf dem Transekt im in den bearbeiteten Monaten 2021 (Schraffuren = unbestimmte)



Begehungen sinnvoll möglich. Es wurden insgesamt 13 Arten sicher bestimmt, mit einigen möglicherweise Faulbaum-Bläulingen wären es 14 (Abbildung 102).

Im April ließ das Wetter nur eine Begehung zu, die lediglich Beobachtungen außerhalb des Transekts erbrachte (Abbildung 102). Nach einem regnerischen Mai ohne Begehungen war der 31.05. mit dem einzigen Termin für diesen Monat eher dem warmen, sonnigen Juni zuzurechnen. Die Tagfalteraktivität war jedoch noch den ganzen Juni über extrem gering, nur einige Kleine Wiesenvögelchen waren davon offensichtlich nicht beeinträchtigt.

Im Juli und August dominierte kühles und niederschlagsreiches Wetter. Für die Begehungen konnten jedoch hinreichend gute Bedingungen gewählt werden, so dass die Anzahlen an Tagfaltern weit über denen der vorherigen Jahre lagen. Die erste Septemberhälfte zeigte sich sehr freundlich mit weiterhin sehr vielen Faltern. In der zweiten, deutlich kühleren Hälfte, fanden sich keine geeigneten Begehungstermine mehr.

In allen drei Monaten flogen sehr viele kleine Weißlinge, vermutlich wie in allen Jahren überwiegend, aber nicht ausschließlich Kleine Kohlweißlinge. Außerdem war der Hauhechel-Bläuling sehr gut vertreten, vermutlich waren auch die meisten unbestimmten Bläulinge dieser Art zuzuordnen. Nach zwei Jahren mit minimalen Beständen war auch der Kleine Sonnenröschen-Bläuling wieder zahlreicher – bei einer wärmeliebenden Art erstaunlich in einem so kühlen Sommer. Im Juli waren Tagpfauenauge und Großes Ochsenauge gut vertreten.

In der Summe waren die Tagfalterbestände also in den ersten drei Monaten sehr gering, in den letzten sehr hoch. Als zentrale Erklärung für die hohe Aktivität im Sommer liegt der trockene Charakter der Gleisharfe nahe. In generell heißen, trockenen Sommern wie 2018 bis 2020 leiden solche Trockenstandorte natürlich besonders schnell unter Wassermangel, ein Großteil der Pflanzen war dann im August schon vertrocknet, während 2021 über den ganzen Sommer blühende Stauden und Sträucher auf der Gleisharfe anzutreffen waren. Die Falter, die sich in den Vorjahren also in Trockenphasen in kühlere Habitate zurückgezogen hatten, konnten 2021 auf der Gleisharfe Nektar suchen. Umgekehrt kamen an schattigeren Standorten nicht alle Pflanzen zur Blüte, so dass deren Besucher ebenfalls auf die Gleisharfe auswichen.

Diese generellen Hypothesen lassen sich anhand einiger Beobachtungen zur Verteilung der Falter innerhalb des Transekts belegen (Abbildung 103). Der erste Abschnitt, der zum großen Teil auf der Grün-

brücke über der Autobahn liegt, war aufgrund seines flachgründigen Bodens in den Vorjahren besonders schnell ausgetrocknet. 2021 wurde er von weit mehr Faltern aufgesucht, insbesondere von Bläulingen, die hier in der niedrigen Vegetation Blüten besuchten. Darüber hinaus stark zugenommen hat die Nutzung der Abschnitte 5 und 6 mit relativ niedrigwüchsiger, blütenreicher, von Oregano dominierter Vegetation. Auch hier hat vor allem der Besuch von Bläulingen und Großen Ochsenaugen zugenommen.

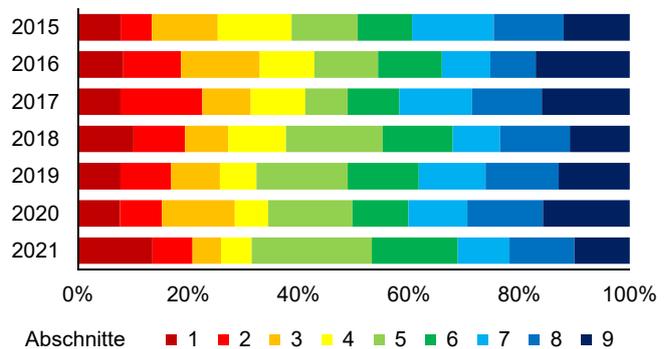


Abbildung 103: Verteilung der Tagfalter auf die Abschnitte des Transekts (Nummerierung von der Autobahnbrücke Richtung Hochofen) für die Jahre 2015 bis 2021

Dagegen scheint die Attraktivität der Abschnitte 2 bis 4 und 9 abgenommen zu haben. Im Bereich 2–4 ist dies möglicherweise mit dem vermehrten Aufkommen von Brombeeren zu erklären, die blühende Hochstauden verdrängen, selbst aber an dem gestörten Standort kaum zur Blüte kommen. In den beiden letzten Abschnitten hat die für die Offenhaltung dringend nötige Reduktion der Sträucher dazu geführt, dass kein Sommerflieder mehr im Transekt steht (so weit zurückgeschnitten, dass alle Zweige außerhalb sind, oder gänzlich gerodet). Damit nehmen die Zahlen von Admiral, Tagpfauenauge und Distelfalter dort automatisch ab, selbst wenn die Arten möglicherweise nur 2 m weiter entfernt saßen. Auf der anderen Seite hat sich insbesondere in diesen Abschnitten mehr Gras in der Vegetation durchgesetzt als noch vor wenigen Jahren dort anzutreffen war. Hiervon profitieren die Augenfalter, deren Raupen sich von Gräsern ernähren: Das Kleine Wiesenvögelchen wurde 2021 fast ausschließlich in den Abschnitten 8 und 9 beobachtet, das Große Ochsenauge zumindest mehrfach.

10.1.8 Maßnahmen

Acker und Grünland

Im Herbst wurde der Aufwuchs entfernt, der Acker umgebrochen und mit Wintergerste neu eingesät.

Hinsichtlich der Wiesenpflege besteht noch Optimierungsbedarf. Hierzu fanden Gespräche mit den Beteiligten (AWO-Lernbauernhof Ingenhammshof, Gemeinnützige Gesellschaft für Beschäftigungsförderung mbH) statt. Auch hier liegt eine abgestimmte Planung vor, die zukünftig noch zielführender umgesetzt werden soll.

Gleisharfe

Die kontinuierliche Gehölzentnahme und die spätherbstliche Mahd mit Abtrag der Biomasse zur Offenhaltung der Gleisharfe und die damit einhergehende Förderung der industrietypischen wärmeliebenden Tier- und Pflanzenarten wurde fortgesetzt. Dabei wurden abermals kleine Teilbereiche ausgespart, um in der überjährig stehenden Vegetation vor allem Insekten einen Überwinterungsplatz und Rückzugsraum anzubieten.

Alte Emscher

Seit Jahren wird im Landschaftspark an der Alten Emscher das Ziel verfolgt, sowohl Tieren und Pflanzen mit unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen gerecht zu werden als auch den Besuchern ein abwechslungsreiches Gewässer zu präsentieren. Im Hinblick auf die aquatischen Organismengruppen ist dabei der Idealzustand ein reich strukturiertes Gewässer, an dem sich unterschiedliche Abschnitte wie freie Wasserflächen, Röhrichte, auch weitgehend offene Ufer sowie Böschungen mit artenreicher Wiesen- und Ruderalvegetation mosaikartig abwechseln. Die Mehrzahl der naturschutzfachlich wertgebenden Arten (v. a. Libellen und Amphibien) präferiert gut besonnte und nicht komplett zugewachsene Gewässerabschnitte. Auch hinsichtlich der Ansprüche der Besucher*innen, die das Gewässer optisch wahrnehmen und an ausgewählten Stellen auch unmittelbar „erleben“ wollen, ist dieses Leitbild ideal. Dennoch haben natürlich auch Ufergehölze in einigen Abschnitten ihre Berechtigung und bieten einigen Arten wiederum Lebensraum. Deutlich wird dies beispielsweise durch die in solchen Bereichen verstärkten Jagdaktivitäten der Fledermäuse, die auf besondere Insektenkonzentrationen hindeuten (vgl. Keil et al. 2016).

Grundsätzlich immer zu beachten ist dabei eine spezielle jahreszeitlich und ökologisch angepasste Pflege, wobei über die Pflegeziele für die Alte Emscher und deren Böschungen sowie die Maßnahmen, um diese umzusetzen u. a. im Bericht 2015 bereits detailliert informiert wurde (Keil et al. 2016). Die Pflege wird von der Emschergenossenschaft finanziert und in deren Auftrag von einer Fachgesellschaft durchgeführt. Die

BSWR berät diese in ökologischen Fragen. So wurden lokale Gehölz- und Röhrichtentnahmen sowie die Böschungsmahd zuvor immer gemeinsam abgesprochen und terminiert.

10.2 Gleispark Frintrop

Im Zentrum der ehemaligen Schwerindustrie verknüpfte der ehemalige „Sammelbahnhof-Frintrop“ als einer der ersten Rangierbahnhöfe ab 1885 wichtige Industrie im Ruhrgebiet. Mit seiner idealen Lage an der wichtigen Fernverbindung der Köln-Mindener Eisenbahn war er neben der Güterverteilung in der Region von hoher Bedeutung für Im- und Export. Mit dem Umstieg von der Schiene auf die Straße reduzierte sich die Güterverteilung ab 1960 radikal, so dass dieser Verteilungspunkt schließlich unwirtschaftlich und aufgegeben wurde.

Bereits in der frühen Planungsphase der IBA Emscher Park wurde unter dem Namen „Ruderalpark Frintrop“ die zurückgelassene Bahnbrache zu einem der vielen Leuchtturmprojekte der IBA Emscher Park nach ökologischen und ästhetischen Gesichtspunkten entworfen. Gegen Ende der 1990er Jahre übernahm der RVR die Fläche und realisierte das Planungskonzept. Neben der Namensänderung zum „Gleispark Frintrop“ wurde dieser als Ankerpunkt ins Netzwerk der „Route der Industrienatur“ eingebunden. In einer stark umbauten Umgebung etablierte sich der „Gleispark Frintrop“ zu einem beliebten städteübergreifenden Bürgerpark.

Die ehemals durch den Rangierbahnhof getrennten Stadtteile von Essen und Oberhausen wurden durch



Abbildung 104: Freigestellte Hochstaudenflur am eingefriedeten Kreuzkrötengewässer 01 im Gleispark Frintrop



zahlreiche Verbindungswege miteinander verknüpft und bieten im weitläufigen Gelände zahlreiche Möglichkeiten für Erholungssuchende. Im Norden und im Süden begrenzen die Ost-West-Magistralen der Bahn den „Gleispark Frintrop“, der aber durch einen Tunnel und über Brücken zugänglich bleibt. Nach einem interkommunalen Flächentausch zwischen Essen und Oberhausen liegt der Gleispark nun vollständig auf Essener Stadtgebiet. Im Westen grenzt er an den naturnah gestalteten Läppkes Mühlenbach (s. Kap. 8.7). Im Osten münden die Parkwege in Höhe der Unterführung zur Essener Zugstraße. Die östliche Ausdehnung verjüngt sich als Industriegelände noch ca. 500 m in Richtung Essen-Dellwig und endet am Schnittpunkt von „Gewerbegebiet Ripshorster Straße“ und der „Köln-Mindener-Gleisstrasse“.

Die BSWR verfasste 2009 aufgrund der erhobenen Daten zu Flora und Fauna einen Pflege- und Entwicklungsplan für den RVR, der 2017 überarbeitet und aktualisiert wurde. In Kooperation mit dem RVR und nach Rücksprache mit der UNB ließ die BSWR entsprechend der Entwicklungsziele zwei Amphibiengewässer für die Kreuzkröte anlegen. Die eingefriedeten Amphibiengewässer (Abbildung 104) und die Fläche mit dem *Carex praecox*-Bestand wurden tiefgründig gemäht, das Mahdgut abgetragen und ordnungsgemäß entsorgt.

Der „Gleispark Frintrop“ repräsentiert mit seinen Strukturen und der Artenbandbreite die charakteristischen Lebensbereiche der Industrienatur, daher war der Standort auch prädestiniert bei der Suche nach außerschulischen Lernorten des vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) geförderten LELINA Projektes (s. Kap. 10.3).

10.3 Lern- und Erlebnislabor Industrienatur (LELINA)

Nach einer langjährigen Vorbereitungszeit wurde das Kooperationsprojekt LELINA 2020 gestartet. Über einen Zeitraum von fünf Jahren soll das vom Bundesministerium für Umwelt (BfN) geförderte Projekt zu einem Referenzmodell für die außerschulische Umweltbildung in der Industrienatur entwickelt werden. Unter der Projektkoordination des RVR kooperieren die Ruhruniversität Bochum (RUB), die Bergische Universität Wuppertal (BUW) und die BSWR als gleichberechtigte Partner.

An insgesamt fünf Industrienaturstandorten im Ruhrgebiet (Dortmund, Duisburg, zwei in Essen, Hamm) werden die Örtlichkeiten für das Projekt nach und nach eingerichtet und unterhalten.

An den Standorten werden Schulen zu festgelegten Terminen die Industrienatur aufsuchen. In der ersten Projektphase (2020–2022) wurden die Standorte Hamm (Halde Sachsen) und Essen (Eickwinkelhalde) eingerichtet. Der erste Unterricht dort ist nach den Osterferien 2022 geplant.

Für das Projekt wurde eine eigene Homepage eingerichtet (www.lalina.ruhr), zudem werden in Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern verschiedene Social-Media-Kanäle zur Informationsverbreitung genutzt.

In der ersten Projektphase wurde auf den Halden Eickwinkel in Essen und Sachsen in Hamm mit dem Monitoring der Flora und Fauna (jeweils 20 Probeflächen) begonnen.

Weitere Tätigkeiten liegen in der fachlichen Beratung bei der Erstellung der Unterrichtsmodule sowie bei der Pflege und Entwicklung der Projektflächen.

Im Dezember wurden in Anlehnung an einen Adventskalender am Heiligabend in einer Schatztruhe Saatguttütchen mit Regiosaatgut und Bleistifte mit dem Lelina-Logo als kleine Geschenke versteckt (Abbildung 105). Die von der BSWR gestalteten Tütchen werden darüber hinaus in das Willkommenspaket gelegt, das die Stützpunktschulen mit Informationsmaterial und ihrer Kooperationszusage erhalten. Zur Umsetzung einer für das Jahr 2022 geplanten Faltskarte hat die BSWR passende Fotos geliefert.



Abbildung 105: Auf der Halde Eickwinkel wurde ein Geocache versteckt, der von den Followern des Instagramkanals am 24.12. gesucht werden konnte.

Für das Projekt werden die Möglichkeiten der Bürgerwissenschaften (Citizen Science) auch mit der Bestimmung-App „ObsIdentify“ genutzt. Dazu

beteiligt sich die BSWR an der Durchführung der Module. In Kleingruppen werden mit der App über eine Fotoanalyse die Arten erfasst. So sollen die Schüler*innen ermutigt werden, sich auch in ihrer Freizeit mit Flora und Fauna zu befassen.

Anfang des Jahres wurden im Einvernehmen mit den zuständigen Unteren Naturschutzbehörden in Hamm und Essen umfangreiche Gehölzfreistellungen im ehemaligen Kühlbecken der Zeche Sachsen, auf der Halde Sachsen und auf der Fläche am Fuß der Eickwinkelhalde durchgeführt. Die Bauleitung der externen vergebenen Facharbeiten übernahmen RVR und BSWR.

Ebenfalls zu Jahresbeginn wurden an beiden Standorten Seecontainer für Unterrichtsmaterial und Toiletten aufgestellt und von der RUB mit Unterrichtsmaterialien (Tische, Bänke, Becherlupen, Flipcharts etc.) eingerichtet. Die von der BSWR geplante Stahlbaukonstruktion am ehemaligen Kühlbecken, die den Zugang von Schulklassen zum Wasser ermöglichen soll, wurde zu Ende des Jahres fertiggestellt.

An verschiedenen Stellen der Halde Sachsen wurden der obere Bodenhorizont abgeschoben und Naturquadersteine als Sitzgelegenheiten für Schulklassen aufgestellt.

An der Eickwinkelhalde wurden vor der Aufstellung beider Seecontainer die Pioniergehölze und die Hochstaudenflur entfernt und die oberste Bodenkrume bis zum Rohboden abgeschoben und entsorgt. Aufgrund der vorangegangenen trockenen Sommer erwies sich das zuvor ausgesuchte Temporärgewässer in einer Geländesenke als ungeeignet. Als Ersatz wurde daher ein ca. 150 m² großes neues Gewässer angelegt, das mit PE-Folie abgedichtet und mit dem örtlichen Bodenaushub ca. 10 cm abgedeckt wurde. Die Fläche der beiden Seecontainer mit dem Amphibiengewässer, diversen Totholzhäufen und der Sitzgruppe wurde aufgrund des enormen Erholungsdrucks mit einem Weidezaun inklusive einem Tor umfriedet.

Beide Seecontainer wurden im August von einer örtlichen Schule künstlerisch gestaltet. Vorbereitend für die zweite Projektphase wurden die Standorte Dortmund (Kokerei Hansa), „Landschaftspark Duisburg-Nord“ und Essen (Gleispark Frintrop) von RVR und BSWR inspiziert.

In Essen wurde eine Fläche außerhalb des Gleispark Frintrop am Läppkes Mühlenbach für die Aufstellung der Seecontainer festgelegt. Im „Landschaftspark Duisburg-Nord“ wurde an Stelle eines Seecontainers der Bau einer wettergeschützten Einstellmöglichkeit in der Nähe der BSWR-Dependance vereinbart, die ab Sommer 2022 verfügbar sein soll.

10.4 Industriebwaldprojekt

Das Industriebwaldprojekt ist ein interdisziplinäres Forschungsprojekt auf drei großen Industriebrachen im zentralen Ruhrgebiet: der Zeche Zollverein in Essen sowie der Halde Rheinelbe und dem ehemaligen Zechengelände Alma in Gelsenkirchen. Es begann in einer ersten Phase zwischen den Jahren 1997 und 2009 und startete mit einer zweiten Phase 2017, die bis 2029 geplant ist. In den Untersuchungsgebieten werden zum einen die Biotoptypen wiederholt flächendeckend kartiert, zum anderen wurden sechs Dauermonitoringflächen ausgewählt, bei denen Boden und Waldstruktur, Fauna sowie Flora und Vegetation untersucht werden (benannt nach ihren damaligen Sukzessionsstadien: I = Pionierflächen, II = Hochstauden, III = Wälder). Die BSWR hat die wissenschaftliche Projektleitung und bearbeitet das Modul „Flora und Vegetation“.

Die turnusmäßige Kartierung der Flora und Vegetation fand auf allen sechs Monitoringflächen statt.

Die Pionierfläche „Alma I“ (Abbildung 106) erweist sich als erstaunlich stabil. Änderungen in der Strauchschicht gab es kaum, wobei die Birken lediglich an Höhe, aber kaum an Deckung gewannen. Die Krautschicht erwies sich erwartungsgemäß im April 2021 jahreszeitlich bedingt als etwas spärlicher als im Juli 2019, jedoch wurde dies zum Zeitpunkt der zweiten Kartierung im Juli wieder ausgeglichen. Die Fläche ist damit die konstanteste aller Untersuchungsflächen – auch nach vielen Jahren ergeben sich kaum Änderungen. Zu erwähnen ist dabei allerdings, dass neben den schwierigen, vegetationsfeindlichen Bodenverhältnissen, diese Fläche auch durch menschliche Nutzung wie Betreten, aber auch Lagern (Grillreste etc.) in der Sukzession gestört wird.



Abbildung 106: Monitoringfläche „Alma I“ des Industriebwaldprojekts



Die Fläche „Alma II“ ist sowohl in der Zusammensetzung, als auch in der Entstehungsgeschichte sehr heterogen. Früher dominierte hier eine Goldrutenflur, später dann ein Weidenwald, der beim Sturm „Ela“ 2014 größtenteils umgeworfen wurde (Abbildung 107). Die regenerationskräftigen Weiden trieben jedoch wieder aus, sodass sich aktuell auf der Fläche horizontal liegende Bäume befinden, aus denen kräftige Triebe in die Höhe wachsen. Auf dieser Monitoringfläche sind auch weiterhin die größten Veränderungen zu verzeichnen. Im Jahr 2021 wurde hier erstmals eine erste Baumschicht aus Silberweide (*Salix alba*) erfasst, während die Art in der zweiten Baumschicht ausfiel. Die Birke (*Betula pendula*) hingegen nahm in der 2. Baumschicht, wie auch in der Strauchschicht deutlich an Deckung zu. Auch Schmetterlingsflieder (*Buddleja davidii*) sowie Roter und Weißer Hartriegel (*Cornus sanguinea* und *C. alba*) gewannen an Deckung. Die Krautschicht ist ebenfalls heterogen, aber konstanter. Zunahmen waren bei Walderdbeere (*Fragaria vesca*) und Brombeeren (*Rubus* spp.) zu verzeichnen, was allerdings auch der feuchten Witterung des Frühjahrs 2021 zuzurechnen sein kann.



Abbildung 107: Die Fläche „Alma II“ besteht aus einem durch den Sturm „Ela“ umgeworfenen und wieder ausgetriebenen Weidenwald.

Auf der Fläche „Rheinelle II“ konnte insbesondere eine starke Zunahme der Birke in allen höheren Schichten verzeichnet werden. Auch der Weiße Hartriegel konnte eine bemerkenswerte Zunahme in der Strauchschicht erreichen. Der außerhalb der Fläche in größeren Beständen auftretende Pfeifenstrauch (*Philadelphus spec.*) trat 2021 erstmals in der Monitoringfläche auf. In der Krautschicht ist insbesondere das starke Aufkommen von Keimlingen des Bergahorns (*Acer pseudoplatanus*) bemerkenswert. Diese

werden aber voraussichtlich größtenteils nicht weiter aufwachsen. Ansonsten ist die Vegetation der Krautschicht recht arm und konstant.

Auf der Fläche „Rheinelle III“ ist ein Wechsel des Bergahorns von der Strauchschicht in die zweite Baumschicht zu verzeichnen. Auch die Birke hat deutlich an Höhe gewonnen. In der Strauchschicht ist zudem eine Zunahme von Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Hasel (*Coryllus avellana*) zu sehen. Die Krautschicht verarmt zusehends, aktuell dominiert die Brombeere deutlich.

Interessant auf der offenen Fläche „Zollverein I“ ist, dass hier die Birke als Pioniergehölz das Sukzessionsstadium des Vorwaldes direkt aus der Pioniergesellschaft einleitet ohne den Weg über grasdominierte Stadien oder nennenswerte Verbuschung. Lediglich im südlichen Bereich besteht eine relativ stabile Fläche mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). Bedingt durch die feuchte Frühjahrswitterung war die Krautschicht im Jahr 2021 etwas reicher ausgeprägt und einige Arten haben an Deckung gewonnen. Als bemerkenswerter Fund knapp außerhalb der Projektfläche wurde das Mauer-Felsenblümchen (*Draba muralis*) nachgewiesen. Die Art gilt im Ruhrgebiet als Eisenbahnwanderer und kommt auf einigen (ehemaligen) Gleisanlagen vor, ist aber insgesamt recht selten. Im Juli traten ebenfalls auf der offenen Pionierfläche, die die Monitoringfläche umrahmt, durch die reichlichen Regenfälle Massen an Echtem und Kleinem Tausengüldenkraut auf (*Centaurium erythraea*, RL NRW V, BRG 3 und *C. pulchellum*, RL NRW 3, WB 2, BRG 2).

Während auf der Fläche „Zollverein III“ die obersten Baumschichten innerhalb der relativ kurzen Zeitspannen verhältnismäßig stabil sind, ist bemerkenswert, dass in der Krautschicht offenbar keine Gehölzverjüngung mehr stattfindet. Die Brombeere hat nun eine erhebliche Dominanz erreicht, die durch die Beschattung offenbar kein weiteres Aufkommen weiterer Pflanzenarten mehr zulässt. Lediglich einige Farnarten, insbesondere der Breitblättrige Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) können sich noch gegen die Konkurrenz behaupten und waren innerhalb der Monitoringfläche vorhanden.

Neben den Kartierungsarbeiten fanden Ortstermine auf den Flächen und ein Projekttreffen statt. Ein voller Erfolg war die durch Wald und Holz organisierte Festveranstaltung „25 Jahre Industriebaumprojekt“ an der Forststation Rheinelle, bei der neben den Akteuren auch zahlreiche Vertreter*innen aus der Politik teilnahmen. Die BSWR war mit einem Vortrag und einer Diskussionsrunde sowie einer Exkursion zur Industrienatur beteiligt.

11 Projekte mit dem LVR

Dank der finanziellen Förderung des Landschaftsverbandes Rheinland (LVR) konnten sechs Projekte im Jahr 2021 durchgeführt bzw. begonnen werden. Schwerpunkte der Projekte waren das inklusive und integrative Naturerlebnis in der Umweltbildung an außerschulischen Lernorten und in Schulen und Kindertageseinrichtungen, Vermittlung von Artenkenntnissen, Natur- und Artenschutzaspekte sowie wissenschaftliche Untersuchungen. Die folgenden Projekte für Schul- und Kindergartenkinder wurden 2021 fortgesetzt:

- „Exkursionen zu LVR-Museumsflächen“ konnten als „Industrienatur-Klassenzimmer“ von Schulen gebucht werden.
- Das Projekt „Sozial-inklusiv-integrativ: Kindergarten- und Schulkinder als Naturbotschafter“ ermöglichte wöchentliche Umweltbildung.
- „Ferienkids auf Ripshorst“ konnten im Sommer ein buntes Programm erleben.

Darüber hinaus konnten drei neue Projekte begonnen werden:

- „Student*innen erleben Biodiversität“ startete mit Vorbereitungen für Exkursionen 2022.
- Das Projekt „Erhalt des Kulturlandschaftscharakters“ wurde mit den kooperierenden Künstler*innen vorbereitet.
- Im Projekt „Biodiversität auf Friedhöfen im westlichen Ruhrgebiet“ wurde die Pflanzenartenvielfalt auf Friedhöfen untersucht.

11.1 Exkursionen zu LVR-Industriemuseumsflächen

Gemeinsam mit den Kooperationspartnern, dem LVR und dem LVR-Industriemuseum, ermöglicht die BSWR Exkursionen zum Thema Industrienatur und -kultur. Nach der Vorbereitung im Jahr 2020 sollen verteilt über die drei Jahre von 2021 bis 2023 insgesamt 65 Exkursionen angeboten werden, jeweils zwischen März und November.

Dank der Förderung ist es allen Schulformen von der 4. bis 11. Klasse möglich, kostenlos an diesen Veranstaltungen teilzunehmen. Nach dem Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung und den 17 Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (Die Bundesregierung 2017) erfüllen diese Exkursionen die folgenden Nachhaltigkeitsziele: Ziel 4 „Hochwertige Bildung“, Ziel 11 „Nachhaltige Städte und Gemeinden“ sowie Ziel 15 „Leben an Land“. Dementsprechend können die Exkursionen sehr gut in den bestehenden Lehrplan von Schulen integriert werden.

Bei Industriebrachen handelt es sich um einzigartige Lebensräume für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten, darüber hinaus dienen sie als beliebter Naherholungsort. Für den Erhalt und Schutz der urbanen Biodiversität und der Kulturlandschaft der Region nehmen sie einen hohen Stellenwert ein. Um ein tieferes Verständnis für die besondere Artenvielfalt und Kultur dieser Orte zu schaffen, erkunden Schüler*innen die Industrienatur und -kultur zusammen mit Mitarbeiter*innen der BSWR und des LVR-Industriemuseums. Einige Exkursionen wurden zu den Industrieflächen „Peter-Behrens-Bau“ und dem Museumsbahnsteig an der Zinkfabrik Altenberg geplant. Allerdings konnten aufgrund der anhaltenden Corona-Schutzmaßnahmen (bis hin zu Schulschließungen) 2021 lediglich zwei Exkursionen durchgeführt werden. Es ist geplant, die ausgefallenen Veranstaltungen im Jahr 2022 nachzuholen.

11.2 Schul- und Kindergartenkinder als Naturbotschafter

Das Projekt „Sozial-inklusiv-integrativ: Schul- und Kindergartenkinder als Naturbotschafter“, ermöglicht seit 2020 die wöchentliche Umweltbildung im Schulunterricht, im Kindergarten und im offenen Ganztagsunterricht. Die Kooperation konnte überwiegend mit denselben Schulen wie 2020 fortgesetzt werden (Keil et al. 2021a), sodass 2021 neun Grundschulen, zwei Förderschulen, eine Gesamtschule und drei Kindergärten aus Duisburg, Essen, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen am Projekt teilnahmen.



Abbildung 108: Das Frühlingsboten-Mobile wurde von Schüler*innen der Albert-Liebmann-Schule in Essen zum Abschluss des Frühlings-Projektes gestaltet.



Am außerschulischen Lernort, unter anderem auf Brachen, in Parks, in Schulgärten oder im Wald können die teilnehmenden Kinder die heimische Natur und besonders die Stadt- und Industrienatur entdecken. Naturkundliche und naturschutzfachliche Themen werden spielerisch und eigenverantwortlich in Lernwerkstätten vermittelt. Dabei wird ein Thema von den Schüler*innen gesamtheitlich erforscht, bearbeitet und im Rahmen einer Abschlussaktion kreativ zusammengefasst. Häufig wird das Projekt mit einem Ausflug vertiefend begleitet. Die teilnehmenden Schulen und Kindergärten waren von den pandemiebedingten Einschränkungen betroffen, sodass besonders im Frühjahr 2021 nur vereinzelte Umweltbildungsprojekte stattfanden. Die Umweltbildenden haben daher die jeweiligen Themen auch für Wechselunterricht oder für Projekttage bearbeitet.

Trotz der Einschränkungen waren Ausflüge und wöchentliche Umweltbildung auch abseits des Schulhofs durchführbar. So besuchten die Klassen der Schule am Steeler Tor beispielsweise den Stadtwald in Essen, die GGS am Dichterviertel und die Kita „Kleine Stifte“ erkundeten die Brache am Peisberg in Mülheim. Die Gesamtschule Meiderich war im Landschaftspark Duisburg-Nord unterwegs und die Erich-Kästner-Grundschule untersuchte das Horbachtal in Mülheim an der Ruhr.

Im Projekt ist ein sozialer Austausch zwischen benachbarten Schulen und Kindergärten Teil der Lernwerkstatt. Schulen und angrenzende Kindergärten bearbeiten dabei ein ähnliches Thema und kommen zum Abschluss der Themenreihe zusammen, um sich

alters- und einrichtungsübergreifend über die gelernten Inhalte und Erfahrungen auszutauschen. Beispielsweise wurde so an der Grundschule am Siedlerweg und der benachbarten Kita an der Schwarzwaldstraße in Oberhausen das Thema „Igel“ gemeinsam bearbeitet. Weitere Themen waren „Wolf“, „Klimawandel“, „Tiere im Winter“, „Frühlingsboten“ (Abbildung 108), „Artenvielfalt Insekten“, „Geologie“ und „Wildkräuter“ (Abbildung 109).

11.3 „Ferienkids“

In den Sommerferien fand das Programm „Ferienkids auf Ripshorst“ statt. Aufgrund von Corona-Schutzmaßnahmen wurde die Teilnehmerzahl auf acht Kinder begrenzt. Insgesamt nahmen sechs Kinder im Alter von acht bis zwölf Jahren an dem Ferienprogramm teil. In der dritten Ferienwoche vom 19. bis zum 23. Juli untersuchten die Ferienkinder täglich von 8:30 bis 16:00 Uhr die Tier- und Pflanzenwelt rund um Haus Ripshorst. Hierbei wurden nicht nur die aufgefundenen Arten erforscht, sondern auch kreativ gestaltet und gespielt. Ein besonderes Highlight in dem Ferienprogramm ist die Exkursion zu einem für das Ruhrgebiet charakteristischen Ort. In diesem Sommer wurde hierzu die Halde Haniel ausgewählt. Vor Ort wurden die dortigen Vögel, Amphibien und Reptilien, teils mit Hilfe von Ferngläsern beobachtet sowie Insekten genauer unter die Lupe genommen. Ein Ferienprogramm war auch für die Herbstferien geplant, musste allerdings infolge von vielen Krankheitsfällen abgesagt werden.

11.4 Student*innen erleben Biodiversität im Gelände

Im Jahr 2022 wird die BSWR Führungen für Studierende anbieten, die sich mit der Methodik von Kartierungen und der Bestimmung von Artengruppen auseinandersetzen. 2021 wurde dieses Projekt konzipiert und die Exkursionen geplant. Die BSWR möchte mit diesem Projekt mehr junge Leute motivieren, sich mit der Bestimmung von Arten zu beschäftigen und so einen Teil dazu beitragen, dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken. Passend zu den Einsatzbereichen und -gebieten der Mitarbeiter*innen wird die BSWR über Themengebiete aus der täglichen Arbeit, wie z. B. die Bestimmung und Kartierung von Heuschrecken, Schmetterlingen und der Arbeit der Landschaftspflege informieren. Mit einem „Leuchtturm“ werden beispielsweise an drei Abenden über das Jahr 2022 verteilt Artenzahlen der Nachfalter



Abbildung 109: Heimische Wildkräuter entdeckte die Natur-AG der Erich-Kästner-Grundschule in Mülheim an der Ruhr.

ermittelt. Darüber hinaus sind folgende Themen vorgesehen: Pflanzen der Industrienatur, Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien/Tiere im Kleingewässer und Stadtnatur. Die Studierenden sollen möglichst an allen zwölf Themen-Exkursionen teilnehmen, um das große Arbeitsfeld der Freilandbiologie und Ökologie kennenzulernen.

11.5 Natur-Kunst-Spaziergänge zum Erhalt des Kulturlandschaftscharakters

Im Herbst 2021 fiel der Startschuss für das Projekt „Erhalt des Kulturlandschaftscharakters: Naturkundliche und künstlerische Erfahrungen durch ein Stück von mir und von dir, früher und hier erleben“, das vom LVR gefördert wird.

Das Projekt umfasst zwölf Exkursionen auf dem Gelände rund um Haus Ripshorst, die zu unterschiedlichen Themen von April bis Oktober 2022 durchgeführt werden. Bereits geplant und konzipiert wurden die Themen Rhein-Herne-Kanal, Artenvielfalt der Fauna, Emscher, Wiesen und Gärten, Industrienatur sowie Obstbäume und Gehölzgarten. Die übrigen sechs Exkursionen können individuell gebucht werden.

Zielgruppe der Exkursionen sind Senior*innen ab 60 mit ihren Enkelkindern. Die naturkundlichen Spaziergänge werden von einer Umweltbildungskraft



Abbildung 110: Erinnerungsschrank mit den Kunstobjekten zum Kulturlandschaftscharakter

der BSWR sowie Detlef Kelbassa und Corinna Kuhn (Kelbassa's Panoptikum) begleitet. Anschließend werden die gemeinsamen Erlebnisse und Erinnerungen künstlerisch verarbeitet. Die gestalteten Objekte werden in einem Schrank der Erinnerungen gesammelt (Abbildung 110) und stehen nach Abschluss der Exkursionen als Wanderausstellung zum Thema Kulturlandschaftscharakter für kulturelle und soziale Einrichtungen zu Verfügung. Im ersten Quartal 2023 wird der Erinnerungsschrank im Besucherzentrum Haus Ripshorst zu sehen sein.

11.6 Biodiversität auf Friedhöfen

Friedhöfe sind neben ihren vielfältigen sozialen Funktionen (Orte der Trauer, Ruhe und Naherholung) auch ökologisch höchst funktionale Lebensräume. Beginnend mit Funktionen für die Verbesserung von Lokalklima, Luftqualität und Wasserhaushalt, führen die Themen weiter über Bodenschutz, Schutz vor Lichtverschmutzung oder den Biotopverbund bis hin zur Förderung und zum Schutz der urbanen Biodiversität. Während erstere Funktionen noch aus der Flächenkulisse und der Gestaltung der Friedhofsflächen ziemlich klar ableitbar sind, wenn auch nur in seltenen Fällen näher quantifizierbar, gibt es zur Biodiversität der Friedhöfe im Ruhrgebiet nur wenige stichprobenartige Untersuchungen bzw. zufällige Beobachtungen. Dennoch bestehen in der wissenschaftlichen Fachwelt keine Zweifel an der hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit von Friedhofsflächen.

Das LVR-Projekt „Biodiversität auf Friedhöfen im westlichen Ruhrgebiet“ ist für drei Jahre im Zeitraum von 2021 bis 2023 angelegt und umfasst mit den Städten Bottrop, Duisburg, Essen, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen das gesamte Vereinsgebiet der BSWR. Durch eine fundierte Datenerhebung im Bereich der Pflanzenartenvielfalt soll ein Beitrag zur besagten Quantifizierung und Qualifizierung dieses Lebensraums im urbanen Kontext geleistet werden. Die Daten bilden als Messgröße somit die Grundlage für eine Darstellung des ökologischen Potenzials und sind auf andere geographische Räume, zumindest in Deutschland, übertragbar.

Mittels der gewonnenen Daten können als zweite Säule des Projektes wertgebende Faktoren ermittelt werden, die in die naturschutzfachliche Praxis einfließen und konkrete Schlussfolgerungen für die Entwicklung und Pflege von Friedhofsflächen ermöglichen. Auch hier ergibt sich eine gewisse Übertragbarkeit auf weitere Lebensräume im Ballungsraum, etwa Parkanlagen und andere öffentliche Grünflächen.



Die dritte Säule des Projektes stellt die Kommunikation dar. Auch hier werden verschiedene Ebenen bedient, die die wissenschaftliche Fachwelt betreffen. Damit verwoben sind auch die Fachbehörden und der praktische Naturschutz, aber auch fachfremde Personengruppen und Institutionen wie Kirchengemeinden oder die interessierte Öffentlichkeit. Durch die zahlreichen Anknüpfungspunkte wird somit eine große Anzahl an Personen erreicht und die Schlagkraft des Projektes gewährleistet.

Das Jahr 2021 bildete den Auftakt des Projektes. Gleich zu Beginn des Jahres wurde mit der Erstellung der Flächenkulisse und mit der Recherche vorhandener Daten begonnen. Mit Beginn der Vegetationsperiode, die auf Friedhöfen durch den spezifischen Reichtum an Frühjahrsgeophyten schon sehr zeitig ab Ende Februar beginnt, startete bereits parallel die Kartierung. Im Laufe des Jahres wurde ein Großteil der Friedhöfe mindestens einmal stichprobenartig aufgesucht. Einige Flächen wurden auch an mehreren Terminen zu verschiedenen Jahreszeiten untersucht. So entstanden Gesamtartenlisten, bemerkenswerte

Arten wurden punktgenau verortet und im GIS aufgenommen. Es wurden Vegetationsaufnahmen angefertigt und die Standorte fotografisch dokumentiert. Gleichzeitig wurden Besprechungen und Ortstermine mit Behördenvertretern zur Information, aber auch bereits zu konkreten Maßnahmenplanungen organisiert, es wurden Vorträge gehalten und es fanden öffentliche Exkursionen statt.

Im Zuge der Recherche wurden bislang insgesamt 140 Friedhofsflächen im westlichen Ruhrgebiet ermittelt und für die Projektkulisse zusammengestellt (Abbildung 111). Während sich die städtischen und auch die meisten konfessionellen Friedhöfe relativ einfach durch Internetrecherche identifizieren ließen, bedurften z. B. Ehrenfriedhöfe, sonstige historische Anlagen oder ehemalige Friedhöfe einer etwas aufwändigeren Suche. Insgesamt umfasst die aktuelle Flächenkulisse nun sowohl städtische (inkl. muslimischer, griechisch-orthodoxer etc. Grabfelder) als auch christlich-konfessionelle Friedhöfe, Ehrenfriedhöfe, jüdische Friedhöfe, aber auch zwei Tierfriedhöfe. Es ist nicht ausgeschlossen, dass in den kommenden beiden

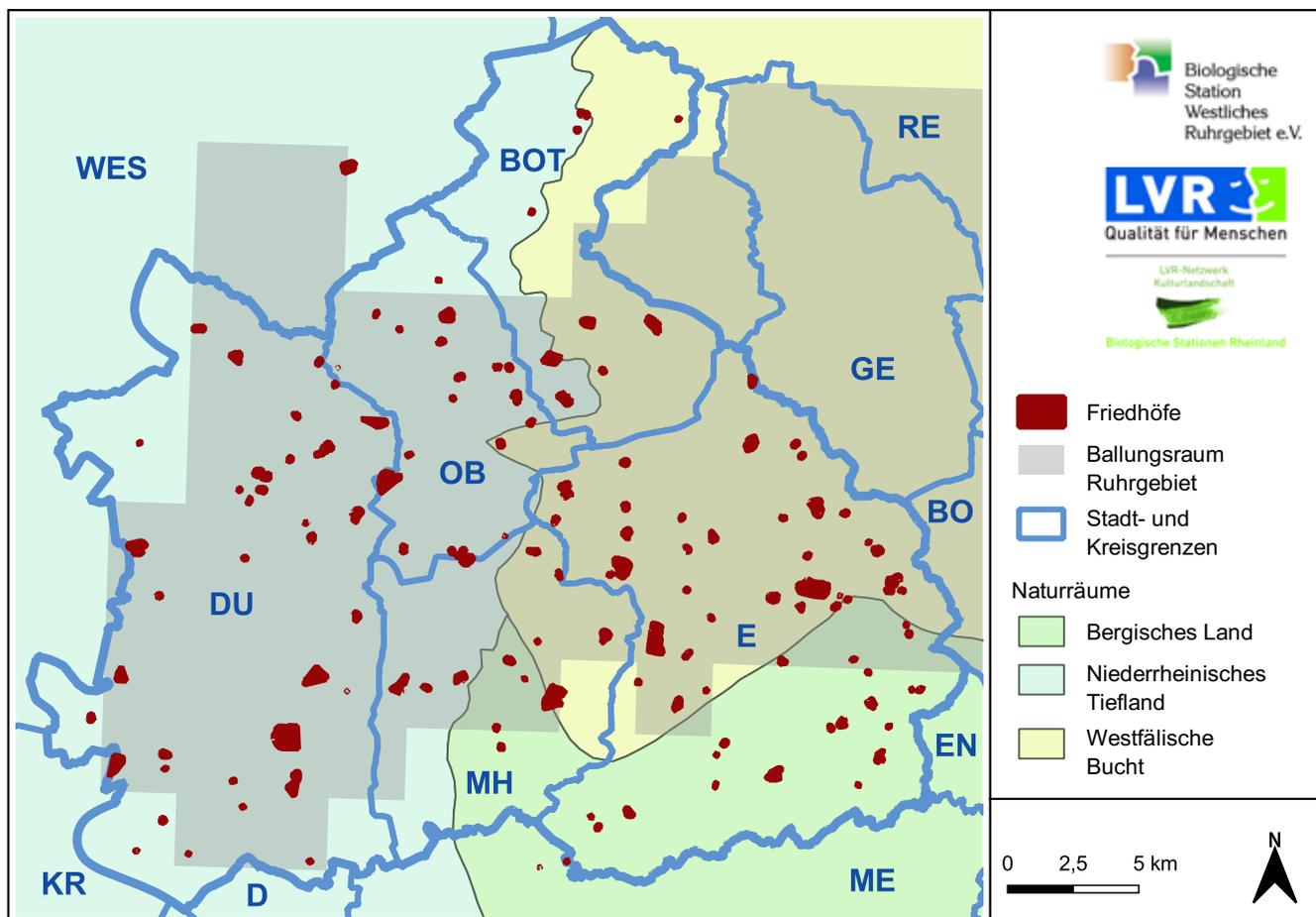


Abbildung 111: Übersicht der Lage der Friedhöfe im westlichen Ruhrgebiet

Projektjahren noch weitere Friedhöfe wie z. B. historische Kleinstfriedhöfe entdeckt und in die Flächenkulisse aufgenommen werden. Die aktuell identifizierten Friedhofsflächen haben eine Gesamtfläche von ca. 900 ha. Dabei handelt es sich sowohl um große Wald- oder Parkfriedhöfe als auch um meist kleine Friedhöfe inmitten von Siedlungen oder Gewerbegebieten. Ihre Lage erstreckt sich über alle drei Naturräume, die das Vereinsgebiet der BSWR berührt: das Niederrheinische Tiefland, die Westfälische Bucht sowie das Süderbergland. Der Großteil der Friedhöfe liegt in der dicht besiedelten Kernzone des Ballungsraums im urbanen oder suburbanen Bereich. Einige, insbesondere im Süden der Stadt Essen und im Norden Bottrops, befinden sich dagegen in der Peripherie. Ihr Umfeld ist im Vergleich ländlicher geprägt.

Flora

Obwohl die Auswertung der Kartiererergebnisse noch nicht abgeschlossen ist, ergibt eine erste Hochrechnung, dass auf allen Friedhöfen zusammen bislang ca. 700 verschiedene Wildpflanzen-Sippen nachgewiesen wurden. Davon sind ca. 60 Pflanzenarten auf der Roten Liste verzeichnet. Eine kommentierte und vollständige Auflistung der Arten folgt zu einem späteren Zeitpunkt. Festhalten lässt sich bereits jetzt, dass die Ergebnisse die Erwartungen sowohl quantitativ, als auch qualitativ bei weitem übertreffen. Zahlreiche Besonderheiten und Seltenheiten der Pflanzenwelt konnten auf den untersuchten Friedhöfen nachgewiesen werden. Darunter befinden sich einige Neu- und Wiederfunde für das bereits floristisch gut untersuchte Ruhrgebiet.

Pflanzenarten der Roten Liste und heimische Seltenheiten

Bei den gefährdeten Pflanzenarten und den sonstigen Seltenheiten, die zur Gruppe der heimischen bzw. alteingebürgerten Arten gehören, ist auffällig, dass es sich zum allergrößten Teil um Magerkeitszeiger handelt. Sie lassen sich drei ökologischen Gruppen zuordnen: den Halbtrockenrasen und Magerrasen basenreicher Standorte, den Sandmagerrasen bis hin zu Arten der Heide bodensaurer Standorte sowie der Ackerbegleitflora. Allen Artengruppen ist gemein, dass sie in der umgebenden Landschaft aus verschiedenen Gründen selten geworden sind, teils sogar als ausgestorben galten. Zu nennen ist dabei die intensive Agrarnutzung mit den bekannten Problemen wie massivem Nährstoffeintrag, Anwendung von Pestiziden und allgemein nicht naturschutzorientierter Flächenbewirtschaftung.

Der Gefährdungsstatus vieler Arten hängt nicht allein mit Wuchsbedingungen im Ballungsraum zusammen, da von vielen urban-industriellen Standorten wie Industriebrachen bekannt und gut untersucht ist, dass diese ebenfalls ein Refugium für bedrohte Arten aus den genannten Gruppen bieten. In der Agrarlandschaft der Peripherie des Ruhrgebietes sind die Arten teils sogar noch seltener, weil dort die Magerrasen stark zurückgegangen sind. Dort siedeln sie höchstens noch in Gebieten oder Lebensräumen, die einem expliziten und funktionalen Naturschutz unterliegen.

Auf Friedhöfen finden die Arten nicht nur ein Refugium, sondern es ist in vielen Fällen sogar davon auszugehen, dass hier die ehemalige traditionelle Kulturlandschaft durch die Nutzung unbeabsichtigt konserviert wurde. Insbesondere am Beispiel der Grünlandarten ist dies offensichtlich, denn sie bilden keine langlebige Samenbank im Boden – sind sie einmal an einem Standort verschollen, kommen die Arten kaum von alleine wieder. Dies ist der Grund, warum der praktische Naturschutz bei der ökologischen Aufwertung von Mähwiesen auf Maßnahmen wie Regiosaatgut oder Mahdgutübertragung angewiesen ist (z. B. Kap. 7.3.1).

In der Gruppe der Ackerbegleitkräuter verhält es sich anders. Zahlreiche Arten können erstaunlich viele Jahre in der Samenbank überdauern, bis der Pflug die Samen ans Tageslicht bringt. Auf Friedhöfen wird diese Tätigkeit des Ackerns durch Begräbnisse und ähnliche Aktivitäten übernommen, bei denen der Boden umgelagert wird. Jedoch ist auch innerhalb der Gruppe der Ackerbegleitkräuter davon auszugehen, dass die direkten Vorfahren der heute gefundenen Pflanzen-Generationen noch aus einer Zeit vor der Erfindung von Kunstdünger und Pestiziden stammen, in



Abbildung 112: Echtes Tännelkraut



der artenreiche Äcker auch im Ruhrgebiet das Landschaftsbild prägen. Eine typische, auf Friedhöfen (und auch auf Industriebrachen) gelegentlich auftretende Ackerart ist das Echte Tännelkraut (*Kickxia elatine*, RL NRW 3, NRTL 2, WB 2, BRG 3, Abbildung 112). In der Agrarlandschaft ist sie im westlichen Ruhrgebiet so gut wie verschollen.

Neubürger

Thematisch völlig anders gelagert, aber dennoch nicht weniger faszinierend für die wissenschaftliche Forschung, ist die Gruppe der Neophyten auf Friedhöfen. Dabei geht es kaum um die wenigen, allgemein bekannten Arten, wie den Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) oder den Japanischen Staudenknöterich (*Fallopia japonica*), die gelegentlich für Aufsehen sorgen, da ihrem Vorkommen ein Schaden für die menschliche Gesundheit oder die Natur nachgesagt wird. Auf Friedhöfen geht es eher um kleine, unscheinbare, wenig konkurrenzkräftige Seltenheiten, deren Vorkommen einen Neufund für das Ruhrgebiet, für einen Naturraum oder gar für NRW darstellen. Die Arten gelangen hauptsächlich auf zwei Wegen auf die Friedhöfe, entweder werden sie unabsichtlich als blinde Passagiere durch Pflanzmaterial oder beim Wegebau eingeschleppt, oder es handelt sich um verwilderte Zier- und Nutzpflanzen, wie z. B. die nicht selten auftretenden Tomatenpflanzen (*Solanum lycopersicum*, Abbildung 113). In der Gruppe der Gehölze sind es oft Tiere wie Eichhörnchen oder Vögel, die Samen der auf den Friedhöfen oder in umgebenden Gärten gepflanzten Exoten verbreiten.



Abbildung 113: Nicht selten sind auf Friedhöfen verwilderte Tomaten anzutreffen, wie hier auf einem Grab auf dem Waldfriedhof in Essen-Kettwig.

Häufig tritt auch der Fall auf, dass auf Gräbern angepflanzte Arten, z. B. Bodendecker, die sich hauptsächlich vegetativ-kriechend fortpflanzen, in den Zierrasen einwachsen und sich dort etablieren. Wenn das Grab später umgestaltet oder eingeebnet wird, überdauert die Art im angrenzenden Rasen und wird ggf. von dort aus etwa durch Rasenmäher an weitere Standorte verschleppt.

Interessant sind die Funde vor allem für das wissenschaftliche Artenmonitoring zur Biodiversität und Dynamik im urbanen Raum, auch im Hinblick auf sogenannte Zukunftsarten in der Stadt. Diese können im Rahmen sich ändernder Klimabedingungen aus ihrer ursprünglichen Heimat mit wärmerem Klima einen ökologischen Vorteil gegenüber heimischen Arten mitbringen. So besiedeln viele typische Neophyten extreme Nischen wie z. B. Pflasterritzen. Sie sind klein, unscheinbar und es bedarf somit oft eines geschulten Blickes, um sie zu entdecken. Die Kommunikation solcher Funde in der Fachwelt führte in der Vergangenheit nicht selten zu Nachweisen vieler weiterer Funde, da die Arten so ins Blickfeld der Expert*innen gelangen.

Als Beispielart soll hier der Fremde Ehrenpreis (*Veronica peregrina*, Abbildung 114) dienen, der stellvertretend für viele weitere neue Pflanzenarten steht, die unbeabsichtigt mit umgelagertem Bodenmaterial eingeschleppt wurden. Er ist bislang im Ruhrgebiet nur auf Friedhöfen regelmäßig zu finden. Ob er es schafft, in weitere städtische Lebensräume überzusiedeln, bleibt abzuwarten und wird von den Botaniker*innen im Ruhrgebiet neugierig verfolgt.



Abbildung 114: Der Fremde Ehrenpreis gehört zu den Neubürgern unserer Flora, die fast ausschließlich auf Friedhöfen vorkommen.

Vegetation

Begleitend zu den floristischen Untersuchungen, wurden auf ausgewählten Flächen Vegetationsaufnahmen angefertigt. Im Gegensatz zur klassischen Vegetationskunde, bei der es darum geht, die Lage der Aufnahmeflächen zufällig im Gelände zu verteilen, wird das Verfahren an dieser Stelle dazu genutzt, die Vergesellschaftung einiger bemerkenswerter Pflanzenarten festzuhalten. Dies ist aus zwei Gründen sinnvoll: Erstens findet sich auf Friedhöfen eine ganze Reihe an Pflanzenarten, die in der Literatur als Charakterarten für bestimmte Pflanzengesellschaften gelten. Auf Friedhöfen treten diese jedoch offenbar durch das enge standörtliche Nebeneinander in abweichender Kombination auf, die friedhofsspezifisch sein könnte. Zweitens bilden einige Neophyten eine gänzlich neuartige Vegetation, die möglicherweise ebenfalls für Friedhöfe typisch ist und außerhalb dieser bislang noch nicht beschrieben wurde.

Während das Vorhandensein von naturschutzfachlich wertvollen Magerrasen und artenreichen Ruderalflächen auf Friedhöfen bereits bekannt war, waren Funde von Heiderelikten sehr überraschend. Zwar gibt es in einigen wenigen Schutzgebieten auch im zentralen Ruhrgebiet noch kleine Heiderelikte, die einem Monitoring und spezieller Pflege unterliegen. Dass aber dieser Vegetationstyp mit einer ganzen Reihe typischer Arten auch auf Friedhöfen vorhanden sein könnte, ist sicher eine der herausragenden Feststellungen des Projektes.

Als besonderes Beispiel für einen Friedhof mit Heidevegetation ist der Friedhof in Oberhausen-Sterkrade zu nennen. Mitten zwischen Gewerbegebieten, einem Einkaufszentrum, dichtester Wohnbebauung und dem Bahnhof Sterkrade, also sehr isoliert gelegen, besitzt er keinen Anschluss an naturnahe Lebensräume mehr. Dennoch sind neben Vorkommen der Besenheide (*Calluna vulgaris*, RL NRTL *S, BRG 3S, Abbildung 115), hier Arten wie Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophylla*, RL NRW 3, NRTL 3, WB 3, BRG 2), Buntes Vergissmeinnicht (*Mysotis discolor*, RL NRW 3, NRTL 3, WB 3, Abbildung 116), Kleiner Vogelfuß (*Ornithopus perpusillus*, RL BRG 3) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) zu finden.

Heidevegetation in guter Ausprägung wurde noch auf mindestens drei weiteren Friedhöfen (Ehrenfriedhof Mülheim, Jüdischer Friedhof Essen-Kettwig und kath. Friedhof Kettwig vor der Brücke) gefunden, die sich allerdings mehr oder weniger außerhalb der Kernzone der Besiedlung befinden. Stellenweise sind hier auch feuchtheideähnliche Bestände ausgebildet mit Arten wie Blutwurz (*Potentilla erecta*, RL NRW V)



Abbildung 115: Die Besenheide besiedelt den Friedhof in Oberhausen-Sterkrade zusammen mit einer Reihe weiterer typischer Heidearten.

oder Niederliegendem Johanniskraut (*Hypericum humifusum*, RL WB 3, BRG 3).

Wie Inseln konnten sich diese Heideflächen offenbar viele Jahrzehnte oder gar Jahrhunderte im Ruhrgebiet erhalten. Die ältesten unter ihnen haben die Industrialisierung, die Weltkriege und den Strukturwandel überdauert, unbeeinflusst von Kunstdünger, immer neu entwickelten Pestiziden und Methoden und weiteren Entwicklungen, mit denen Landnutzung noch ertragreicher und lukrativer zu erfolgen hatte. Übrig bleiben ökologische Zeitkapseln mit Flächen wie vor 150 Jahren, teils mitten in der Metropole Ruhr.



Abbildung 116: Das Bunte Vergissmeinnicht kommt auf Friedhöfen im Ruhrgebiet regelmäßig vor.



Biodiversität – Pflegehinweise?

Welche Faktoren tatsächlich im Einzelnen für eine hohe Gesamt-Biodiversität oder für reiche Vorkommen seltener oder gefährdeter Pflanzenarten verantwortlich sind, werden die weiteren Untersuchungen und Auswertungen zeigen. Besonders maßgebliche Faktoren konnten jedoch bereits im ersten Jahr identifiziert werden. Neben der Flächengröße ist eine hohe Strukturvielfalt auf den Friedhöfen entscheidend. So sind etwa Friedhöfe mit einem gewissen Anteil an Offenlandstrukturen wie Rasenflächen, aber auch offenen Gräberfeldern pflanzenartenreicher, als reine Waldfriedhöfe. Diese Aussagen betreffen selbstverständlich an dieser Stelle nur den Bereich der Flora, bei anderen Artengruppen wie Käfern, Vögeln etc. könnte dies anders gelagert sein, wobei auch bei diesen Gruppen eine Strukturvielfalt mit Sicherheit förderlich sein wird. Beim Vorhandensein offener Standorte ist eine extensive Pflege von immensem Vorteil für die Biodiversität, die jedoch ab einem gewissen Grad von Verwilderung wieder abnimmt, wenn sich bestimmte dominante Arten durchsetzen. So ist grundsätzlich der Erhalt konkurrenzarmer Lebensraumtypen entscheidend.

Beim Thema Magerrasen (Abbildung 117, Abbildung 118) ist ein ganz entscheidender Faktor, ob das Mahdgut aufgenommen oder auf der Wiese liegen gelassen (gemulcht) wird. So führt letzteres rasch zur drastischen floristischen Verarmung der Zierrasen. Unter dem modernden Schnittgut setzen sich wenige Nährstoffzeiger unter den Gräsern und bestimmte Moosarten durch. Dies ist nicht nur für die Optik



Abbildung 117: Magerrasen mit Frühlings-Hungerblümlchen und Kleinem Vogelfuß



Abbildung 118: Der Knollige Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*, RL BRG 3) ist ein Beispiel für eine im Ruhrgebiet recht selten gewordene Art der Magerrasen, die auf Friedhöfen anzutreffen ist.

nachteilig, sondern führt in trockenen Sommern auch zu immensen Dürreschäden, gegen die ein artenreicher Zierrasen wesentlich resilienter ist. Nicht zuletzt ist in einem artenreichen Zierrasen auch immer ein gewisses Blütenangebot für Insekten vorzufinden, wenn dieser nicht allzu häufig gemäht wird. Selbst bei einem monatlichen Mährhythmus schaffen es viele Kräuter, zwischendurch immer wieder zur Blüte zu kommen. Optimal ist in dieser Hinsicht natürlich eine parzellenweise Mahd auf großen Flächen, damit immer irgendwo ein Blühangebot vorzufinden ist.

Fazit

Sicher ist bereits nach dem ersten Projektjahr: Friedhöfe gehören zu den pflanzenartenreichen Flächen im westlichen Ruhrgebiet. Insbesondere im urbanen Raum des Ruhrgebietes bieten Friedhöfe durch ihre hohe Biodiversität auf kleinstem Raum und durch ihre konservierende Funktion unersetzliche wie auch einzigartige Lebens- und Refugialräume für bedrohte Arten.

Hinsichtlich der reinen Artenzahl stechen große, strukturreiche Friedhöfe mit einer langen Historie heraus, vor allem, wenn sie immer noch für Bestattungen genutzt werden. Ein gutes Beispiel ist der Hauptfriedhof in Mülheim an der Ruhr (Buch et al. 2021). Aber auch kleinste Siedlungsfriedhöfe sind aufgrund ihrer Lage im Ballungszentrum aus vielseitiger Sicht ökologisch besonders wertvoll und auch in vielen Fällen Lebensraum von seltenen oder auf der Roten Liste verzeichneten Pflanzenarten.

12 Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit sind für die Biologische Station Westliches Ruhrgebiet eine wichtige Aufgabe. Hierbei arbeitet die BSWR mit einigen Kooperationspartnern zusammen. Dazu zählen der Landschaftsverband Rheinland (LVR), die Emshergenossenschaft/Lippe Verband (EGLV), das LVR-Industriemuseum, die Junior-Uni Ruhr und die Städte des Vereinsgebiets der BSWR.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) stufte Covid-19 auch 2021 noch als weltweite Pandemie ein. Die damit einhergehenden Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie führten zu Einschränkungen des alltäglichen Lebens. Speziell im Bereich von Kultur- und Freizeitveranstaltungen sowie bei Schulen und Kindergärten galten außerordentliche Hygienebestimmungen. Bei einigen Veranstaltungen, Exkursionen und Festen war es nicht möglich, die aktuell geltenden Bestimmungen, insbesondere Abstandsregelungen (besonders bei kleinen Kindern) ausreichend einzuhalten. Daher musste vieles abgesagt werden.

Durch die Dezimierung von Gruppengrößen und die Veränderung von Abläufen konnten aber einige Veranstaltungen erfolgreich umgesetzt werden. So wurden mit verschiedenen Schulklassen Tagesexkursionen zu außerschulischen Lernorten, wie beispielsweise an die alte Emscher im Landschaftspark Duisburg-Nord durchgeführt. Zudem wurden wöchentlich Einheiten zur Umweltbildung an Schulen in Duisburg, Oberhausen, Essen und Mülheim an der Ruhr von Mitarbeiter*innen der BSWR angeboten. Hierbei besuchten Umweltbildner*innen regelmäßig eine Schulklasse und vermittelten dabei altersgerecht naturkundliche Fachthemen.

12.1 Umweltbildung

12.1.1 Schulen und Kitas in Oberhausen

Im Jahr 2021 nahmen die Postweg- und die Wunderschule das Angebot der wöchentlichen Umweltbildung, gefördert von der Stadt Oberhausen, im Sachunterricht und im offenen Ganztags wahr.

Angrenzend an die Postwegschule befindet sich ein Wäldchen, in dem sich die Kinder der Biostations-AG ein kleines Quartier eingerichtet haben. Von dort aus erforschen sie das Ökosystem Wald und vieles mehr. So wurden beispielsweise heimische Tiere in vielfältigen Landart-Kunstwerken festgehalten (Abbildung 119). Die Wunderschule hat sich im Herbst mit der Lebensweise von Eichhörnchen befasst und des Weiteren



Abbildung 119: Landart einer Fledermaus zur Themenreihe Artenvielfalt

den nahegelegenen Bonmann-Park erforscht. Bei der Themeneinheit „Tiere im Winter“ wurden Vogelfutterstationen gebastelt und im Schulgarten aufgehängt.

12.1.2 Lernort Witthausbusch

Für die Exkursionen in den Witthausbusch in Mülheim an der Ruhr erhielt die BSWR aufgrund der pandemiebedingten Einschränkungen im Schulalltag deutlich weniger Anfragen als üblich. An den 4,5-stündigen Exkursionen von August bis Oktober nahmen aber insgesamt acht Klassen teil.

Bodenklassenzimmer

Dank finanzieller Unterstützung der Stadt Mülheim an der Ruhr konnte das Bodenklassenzimmer bereits im 13. Jahr angeboten werden. Vier Grundschulklassen erkundeten die Bodenwelt am Witthausbusch. Die Exkursionen verliefen auch in diesem Jahr vom Bismarckturm über das Tiergehege Witthausbusch bis auf die Mendener Höhe. Aufgrund des schweren Hochwassers im Juli 2021 war der Fähranleger Hahnenfähre defekt und konnte nicht von der Weißen Flotte angefahren werden. Daher endete das Bodenklassenzimmer nicht wie üblich mit einer Fährfahrt über die Ruhr zum Wasserbahnhof, sondern mit einem Streifzug über einen Kletterhügel wieder am Tiergehege Witthausbusch. Um das Bodenklassenzimmer den Bedürfnissen der Schulen anzupassen, es nachhaltig, langlebig und modern zu halten, wird das Konzept im Jahr 2022 überarbeitet.

Grünes Klassenzimmer

Die Route des Grünen Klassenzimmers mit Themen zur heimischen Tier- und Pflanzenwelt nutzten vier



Grundschulklassen. Die Strecke vom Kahlenberg über den Witthausbusch bis zur Mendener Höhe musste durch die Hochwasserschäden ohne Fährfahrt im Tiergehege Witthausbusch enden. Mittels Arbeitsblätter und Impulsen durch die Biolog*innen wurden die Lebensräume und unterschiedlichen Arten der heimischen Wälder entdeckt und das Gelernte kreativ verarbeitet.

12.1.3 Junior-Uni Ruhr

Die Kooperation mit der Junior-Uni-Ruhr litt im Jahr 2021 auch unter der pandemischen Lage. So mussten für zwölf angedachte Kurse neue Termine geplant werden. Von August bis Dezember konnten dann zwölf Kurse für Altersgruppen von vier bis 14 Jahren stattfinden. Die Konzeption der Kurse übernahm die BSWR und die Junior-Uni stellte die Materialien bereit. Umweltbildende der BSWR gaben Kurse zu unterschiedlichen naturkundlichen Themen, darunter beispielsweise „Gärtnern will gelernt sein“, Artensterben und Artenvielfalt“, „Igel: kennenlernen und schützen“, „Element Feuer“ (Abbildung 120) oder „Geologie – Was ist das eigentlich?“. Zukünftig werden die Kurse der Junior-Uni in vier Semestern angeboten. Die BSWR steuert pro Semester drei unterschiedliche Kurse bei, sodass jedes Jahr zwölf Kurse von der BSWR gestaltet und begleitet werden.



Abbildung 120: Kinder nutzen Feuersteine im Junior Uni Kurs „Element Feuer“, um Lagerfeuer zu machen.

12.1.4 Emscherklassenzimmer

Die Exkursion „Auf ins neue Emschertal“ wird seit 2019 durch eine Kooperation mit der Emschergenossenschaft/Lippe Verband (EGLV) durchgeführt. Ein Teilabschnitt der Alten Emscher im Landschaftspark Duisburg-Nord dient als Untersuchungsobjekt



Abbildung 121: Schüler*innen beim Keschern von Makrozoobenthos für die Bestimmung des Saprobienindex

für Gewässergüteuntersuchungen. Schüler*innen der Grundschulklassen bis hin zur Oberstufe können Aspekte der wissenschaftlichen Gewässeranalyse erlernen und selbstständig durchführen. Altersgerecht werden Parameter wie Wasserchemie, Gewässerstruktur und der Saprobienindex bestimmt (Abbildung 121). Insgesamt konnten zwölf Exkursionen stattfinden. Unter den Teilnehmern waren verschiedene Schulformen (Grundschule, Realschule und Waldorfschule) und auch Ferienprogramme der BSWR, der Internationalen Kinder-Akademie und den offenen Führungen des Landschaftsparks Duisburg-Nord. Die Teilnehmenden erlebten die Kulturgeschichte der renaturierten Emscher vom Abwasserkanal bis zu einem Fluss mit einer guten Gewässergüte. Die Emschergenossenschaft und der Fachbereich Didaktik der Biologie der Universität Duisburg-Essen schulten in einem zweitägigen Workshop im Februar die Umweltbildenden. Im Jahresverlauf fanden drei Reflexionstreffen mit der Emschergenossenschaft und dem Fachbereich Didaktik der Biologie der Universität Duisburg-Essen statt. Auch im kommenden Jahr wird die Kooperation weitergeführt.

12.1.5 Welheimer Park in Bottrop

„Lückenschluss Welheim“

Die bereits im Jahr 2020 zusammen mit der Stadt Bottrop geplanten Entdeckerorte im Park wurden sukzessive von einem Planungsbüro gestaltet. Die Fertigstellung hatte sich durch die Coronapandemie erheblich verzögert. Dadurch konnten die für das Jahr 2021 geplanten Exkursionen zu den Themen Bäume, Vögel,

Flora, Insekten und Amphibien nicht durchgeführt werden. Diese mussten auf das Jahr 2022 verschoben werden. Die Umweltbildung vor Ort mit den Klassen der Grundschule, der Kita und der Hauptschule wurde ebenfalls verlegt. Am außerschulischen Lernort wird die BSWR an den entstandenen „Entdeckerorten“ die Themen Teich, Altbaumbestand, Urban Gardening, Wiese, Tümpel, Route des Regenwassers (Abbildung 122), Obstwiese, Hecke und Grünes Klassenzimmer samt Färbegarten unterrichten. Installationen wie Klanghölzer, Fernglas, Färberpflanzen und eine mit Regiosaatgut angelegte Wiese sollen im Jahr 2022 genutzt werden.

Die BSWR konzipiert zu jedem Entdeckerort für mehrere Altersstufen Umweltbildungsangebote sowie Handouts dazu, die später auch von weiteren Akteuren genutzt werden können. Jeder Entdeckerort bekommt eine Forscherkiste, in der die wichtigsten Materialien für die Umweltbildungsarbeit zu finden sind. Mit diesen Materialien können die Schulen und Kitas auch ohne die Unterstützung durch die BSWR den Entdeckerort erforschen.

Im Herbst gab die BSWR Multiplikatoren-Schulungen für das Personal der ansässigen Kita und Grundschule. Die Lehrer*innen und Erzieher*innen bekamen dabei auch Informationen zu den Entdeckerorten, den geplanten Programmen, der Umweltbildung vor Ort und zu kleinen Aufgaben, die sie auch eigenständig mit den Kindern im Park umsetzen können. Auch Informationen zu den Umbauarbeiten im Park kamen selbstverständlich nicht zu kurz. Am 29.04.22 werden das verschobene Frühlingsfest und das offizielle Fest zur Eröffnung des Parks stattfinden. Die BSWR wird die Umweltbildung an den Entdeckerorten übernehmen.



Abbildung 122: Entdeckerort „Route des Regenwassers“ im Welheimer Park

Modellbauprojekt

Diese Projektidee entstand, um den im Projekt „Lückenschluss Welheim“ (Umweltbildung im Welheimer Park) gestalteten Entdeckerort „Route des Regenwassers“ der Bürgerschaft und vor allem den Schüler*innen der angrenzenden Hauptschule Welheim verständlicher zu machen.

Das durch die Emschergenossenschaft finanzierte Modell zur Route des Regenwassers konnte nach einigen coronabedingten Verschiebungen im November erstellt werden.

Der Modellbauer besuchte im Oktober die Hauptschule Welheim und konnte dort zehn Schüler*innen der 10. Klasse in die Handwerkskunst des Modellbaus einführen. Die BSWR hatte zuvor in drei Workshops der gesamten Jahrgangsstufe 10 die Regenwasserversickerung und den Verlauf der „Route des Regenwassers“ anschaulich erklärt. Im Modellbauworkshop wurde die Gestaltung der „Route des Regenwassers“ im Park im Kleinformat nachgestellt (Abbildung 123).



Abbildung 123: Modellbauworkshop an der Hauptschule Welheim

Während einer Führung im Park Welheim wurden Ideen und Fragen zur Umsetzung des Modells gesammelt, wie z. B. zur Frage, wo das Wasser hinsickert? Für Schüler*innen ist es zunächst schwer verständlich, wie diese Vorgänge funktionieren und wohin das gesamte Regenwasser der Schule „verschwindet“. Hier wird das Wasser in den Teich des Parks geleitet.

Das Modell bildet den Park mit einer wassergefüllten Route des Regenwassers ab. Der Teilausschnitt des Parks wurde dabei von den Schüler*innen eigenständig bestimmt. Sie haben so die Funktionsweise der Regenwasserversickerung im Park mit den angrenzenden Nasswiesen erfahren und verinnerlicht.



Die Aufstellung der Glasvitrine wurde durch die örtliche Presse begleitet.

12.1.6 Berufsfeldpraktikum

Insgesamt fünf Berufsfeldpraktikant*innen aus dem Lehramtstudium Biologie der Universität Duisburg-Essen konnten die angebotene Umweltbildung begleiten und auch selbst gestalten. Ab dem Frühjahr begleiteten Robert Breuer und Gerrit Gotthard die Umweltbildenden der BSWR in Schulen und Kindergärten, zu außerschulischen Lernorten, bei Tagesexkursionen und im Ferienprogramm. Ergänzend zu den Präsenzstunden wurden von den Beiden Umweltbildungskonzepte zu den Themen „Lebensraum Hecke“ und „Fair Trade“ entworfen.

Ab August begleiteten Lisa Peter, Franca Goy und Dilara Oruc die wöchentliche Umweltbildung in den Einrichtungen und am außerschulischen Lernort, sowie Tagesexkursionen und Kurse der Junior-Uni in Mülheim an der Ruhr. Die Studentinnen konnten eigenständig die Themen „Elemente der Erde“, „Obstbäume“ und „Wolf“ gestalten und konzipieren.

Die Berufsfeldpraktikant*innen waren beispielsweise an der Schule am Steeler Tor in Essen, an der Grundschule am Dichterviertel in Mülheim an der Ruhr, an der Gesamtschule Meiderich in Duisburg und an der Grundschule Zunftmeisterstraße in Oberhausen eingesetzt.

12.1.7 Koordinierungsstelle Kulturelle Bildung

Die Auszeichnung als offizielles Projekt der UN-Dekade „Biologische Vielfalt“ erlangte die BSWR mit der Koordinationsstelle „Kulturelle Bildung“ des

Kulturbetriebs Mülheim an der Ruhr und der Schule am Dichterviertel mit dem Projekt „Der erste Akt der Insekten“. Die bereits für 2020 geplante feierliche Auszeichnung konnte auch 2021 nicht stattfinden. Das Fingerpuppen-Theaterstück „Freddi der kleine Falter flattert über Feld und Flur“ mit dem Schwerpunktthema Verlust der Biodiversität bei Insekten konnte daher nicht in Präsenz vor Publikum aufgeführt werden, war aber als Video und Materialbox Grundlage für die Kooperation der BSWR mit der Pestalozzi-Schule in der Projektwoche zum Schulgartentag. Die Schüler*innen ließen sich vom ersten Akt des Theaterstücks inspirieren und interpretierten die Inhalte frei als Maskentheater, Landart und als Pantomime. Dabei wurden auch neue Puppen einbezogen und Szenen im klassischen Fingerpuppen-Theater nachgespielt (Abbildung 124). Der zweite Akt des Theaterstücks ist in Planung und soll 2022 von verschiedenen Schulen in einem Wettbewerb entwickelt werden.

12.1.8 Ferienprogramme

Mülheim an der Ruhr

Ein Ferienprogramm in Präsenz in Zusammenarbeit mit dem Stadtteilbüro Eppinghofen konnte in den Osterferien 2021 leider nicht stattfinden. Stattdessen hat sich das Stadtteilbüro für einen Forscherrucksack für die Schüler*innen entschieden, der mit Materialien zum Thema Frühling und Natur gefüllt war. Die BSWR hat zum Forscherrucksack eine Reihe mit dem Thema „Frühlingsschätze“ beigesteuert. Darunter war ein Bingo mit Frühblüheren und Tieren, die in Mülheim an der Ruhr im Frühling entdeckt werden können.



Abbildung 124: Szene aus dem Theaterstück „Freddi der kleine Falter flattert über Feld und Flur“



Abbildung 125: Pflanzenfarbenherstellung aus heimischen Pflanzen der wilden Wiesen auf der Dilldorfer Höhe

Ebenso war die Anleitung für ein Farbexperiment mit Farben aus der Natur im Rucksack und eine Bastelanleitung für ein Frühlingschatz-Mobile, bei dem Frühlingsblumen in Plättchen aus Salzteig haltbar gemacht und als Mobile aufgehängt werden. Die Forscher-, Experimentier- und Bastelanleitungen sollten die Schüler*innen bei einem Streifzug durch die Frühlingsnatur unterstützen und inspirieren.

Essen

Erstmalig wurde ein gemeinsames Ferienprogramm der Allbau GmbH und der BSWR auf der Dilldorfer Höhe in Essen angeboten. In dem einwöchigen Programm in der letzten Juliwoche konnten Kinder aus der angrenzenden Siedlung den Vormittag im Park verbringen. Unter dem Motto „Biologie, Kunst, Sport, Fotografie, Musik und Theater“ wurde die Natur in verschiedensten Perspektiven betrachtet und erlebt. Den Kindern war es möglich, in unterschiedliche Tierrollen zu schlüpfen, mit Pflanzenfarben zu malen (Abbildung 125), sich bei der Tier-Olympiade zu beweisen, mit der Sonne zu fotografieren und mit den Klängen der Natur zu musizieren. Als Abschlussaktion wurden Bienennisthilfen aufgehängt und Nisthilfen aus Konservendosen für die eigenen Gärten gebastelt. Zwischen spielerischen und kreativen Elementen konnten die Kinder unvoreingenommen in das Thema Biologie eintauchen und eigenständig forschen, experimentieren und erfahren. Im Jahr 2022 ist es ebenfalls angedacht, ein vom Allbau finanziertes Sommerferienprogramm auf der Dilldorfer Höhe mit der Beteiligung der BSWR anzubieten.

12.2 Zukunft und Heimat: Revierparks 2020+

Das Projekt zur Gestaltung der Umweltbildung in den Revierparks wurde bis Juni 2023 verlängert. In allen fünf Revierparks wurden die Freianlagen-, Beleuchtungs- und Pflanzplanungen weitestgehend abgeschlossen, sodass ab Anfang 2022 die Bau- und Pflanzmaßnahmen zu den Parkumgestaltungen starten können.

Auch im Jahr 2021 war eine Umweltbildung vor Ort noch schwierig, daher wurden in allen Revierparks alternative Vermittlungsmethoden durchgeführt. So gab es beispielsweise das ganze Jahr über in den Parks Informationen, die mit Kreide auf asphaltierte Wege, Parkplätze und Bänke zu unterschiedlichen Themen, wie Parkumbau, Wildpflanzen, Amphibienwanderungen oder ähnlichen naturbezogenen Themen geschrieben wurden (Abbildung 126). Basierend darauf fand in den Osterferien eine Gewinnspielaktion statt,



Abbildung 126: Kreide-Informationen im Revierpark Vonderort

bei der die Parkbesuchenden die Kreideinformationen finden und unter dem Hashtag „RevierparkKreide“ in den sozialen Medien posten konnten. Die Kreideinformationen trafen bei den Parkbesuchenden auf so viel positive Resonanz, dass das Konzept auch weiterhin genutzt werden soll.

Bis Ende des Projektes sollen auch die im Frühjahr 2021 angelegten „Quadratmeter-Experimente“ erhalten bleiben. Grundlage der Experimente sind jeweils drei gleichgroße abgesteckte Bereiche auf dem Parkrasen, an denen die Unterschiede in Pflegemethoden, Aufwuchs und Artenvielfalt zwischen Rasen und Wiese verglichen werden sollen. Dazu wird das erste Quadrat vom Parkpflegeteam gemäht wie der restliche Parkrasen. Das zweite Quadrat wird nur noch einmal im Jahr gemäht und auf dem dritten Quadrat wurde eine regionale Blühwiese ausgesät. So können die Parkbesuchenden beobachten, wie sich die Artenvielfalt in den Quadraten verändert und unterscheidet.

Die Ausstellung „Revierparks in der Metropole Ruhr: Parkanlagen im Wandel“ konnte noch nicht offiziell eröffnet werden. Sie wurde allerdings bereits im Besucherzentrum Haus Ripshorst, im Rathaus Herne, in der Verwaltung des Regionalverbandes Ruhr in Essen und im Revierpark Vonderort in Oberhausen ausgestellt und soll künftig als Wanderausstellung durch die



Städte des Ruhrgebiets wandern. Das vierteljährliche Foto-Monitoring zur Entwicklung der Standorte (vgl. Keil et al. 2021a) wurde fortgeführt.

Die Umweltbildenden arbeiteten gemeinsam mit App-Entwickler*innen von „Mystery Rooms“ an der App zum Revierpark-Projekt. Die App soll besonders Jugendlichen den Parkumbau und die Parknatur näherbringen und baut diese Informationen in eine spannende Agenten-Geschichte ein. Die ersten Testversionen konnten bereits Ende des Jahres gespielt werden und die Fertigstellung der App ist für 2022 geplant.

12.2.1 Mattler Busch

Die Planungsphase wurde im zurückliegenden Jahr beendet. Die Bau- und Rodungsphase beginnt im Frühjahr 2022. Im Revierpark Mattlerbusch entstehen drei Lernorte, die zukünftig für Themen der Umweltbildung genutzt werden können: eine naturnahe Streuobstwiese, ein grünes Klassenzimmer sowie der „Urban Garden“, der sich in das Konzept der Naturlehrpfade, der sogenannten Loops, integriert. Dabei werden Themen wie gesunde Ernährung, Sortenerhalt, ökologischer Anbau von Lebensmitteln und die Biodiversität von Kleinflächen behandelt.

Als Auftakt für die Umweltbildung und Ersatz für ein großes Familienfest, wurden individuelle Führungen durch den Revierpark angeboten. Die Planung, Durchführung und Akquise von externen Partnern oblag der BSWR. Dieser Erlebnistag bestand aus sechs Führungen, wobei drei Führungen selbst konzipiert und geleitet wurden und die anderen drei durch externe Partner*innen.



Abbildung 127: Parkerlebnistour im Revierpark Mattlerbusch zum Thema ökologische Aufwertungen im Revierpark

Die Themen reichten vom Thema „Streuobstwiese“ (NABU Duisburg), einem Sensenkurs (BSWR) und einer integrativen Naturführung durch den Park (Alsbachtal e. V.) bis hin zu einer Naturrallye für die ganze Familie.

Die Begleitung des Umbaus sowie die Vermittlung der Planungen für die Öffentlichkeit waren und sind weiterhin eine der Hauptaufgaben. Im Zuge dessen wurden mehrere offene Führungen angeboten (Abbildung 127). Themen waren hierbei: die Vorteile einer Entsiegelung, die ökologische Aufwertung durch eine Erneuerung von Bäumen, Hecken und Wiesen sowie weitere Fragen zum Planungsstand des Projekts.

12.2.2 Vonderort

Die Inhalte für den geplanten Naturlehr- und Erlebnispfad wurden 2021 finalisiert und auf das Thema Buche und Buchenwald fokussiert. Zukünftig wird der Pfad „Buchen-Loop“ heißen.

Statt einem großen Familienfest, wie zunächst angedacht, hatten 2021 ein Pressetermin zum offiziellen „Spatenstich“ und ein Familien-Erlebnistag im Revierpark stattgefunden. Am 19.09. waren Familien in den Revierpark Vonderort eingeladen, die in sechs verschiedenen Führungen das Parkmotto „Park in Bewegung“ erleben konnten. Unter anderem gab es eine Yoga-, eine Sport- und eine Waldführung.

Angelehnt an die Aktion „Pottsteine“ wurden in Vonderort monatlich neue „Revierpark-Steine“ verteilt, die alle Motive zum Thema Buche und einen QR-Code zeigten, der auf die Revierpark-Seite des RVR führte.

Die Planungen für das Grüne Zimmer (oder kurz GrüZi) sind abgeschlossen (Abbildung 128). Das Grüne Zimmer wird ein Begegnungs-, Lern-, Erlebnis- und Entspannungsort für alle Parkbesuchenden sein. Mit barrierearmer Zuwegung, taktilem Pfad, Waldmandalas sowie einem kommunikativen Sitzkreis unter dem Blätterdach wird ein Ort für alle entstehen. Zudem steht eine alte Garage im Wald zur Verfügung, die eine kleine Küche, eine Toilette und einen Gruppenraum umfasst. Sie dient als Lagerplatz für Umweltbildungsmaterialien und als Treffpunkt und Ausgangsort für Umweltbildungsangebote. 2022 soll ihre Fassade von Kindern künstlerisch gestaltet werden. Die Themen Kreislauf, Lebensraumvielfalt und Nachhaltigkeit sollen an diesem Ort vermittelt werden.

Zur individuellen Information der Parkbesuchenden haben zwei Park-Erlebnistouren im Revierpark Vonderort stattgefunden. Dabei wurden den Teilnehmenden die geplanten ökologischen Aufwertungen, Entsiegelungen und Baumaßnahmen erläutert. Mit Experimenten zum Thema Versickerung und Wald-



Abbildung 128: Planung zum Grünen Zimmer im Revierpark Vonderort (Entwurf: ST-Freiraum)

klima, sowie dem Bau eines temporären Barfußpfades und dem Blick durch eine Insektenaugenbrille wurden den Gruppen die Parknatur und die Wichtigkeit der ökologischen Umgestaltung nähergebracht.

12.3 Naturlehrpfade und Besucherlenkung

In einem Turnus von vier Wochen wurden der „Naturrundweg Hiesfelder Wald“ (Oberhausen), „Naturlehrpfad Hühnerheide“ (Oberhausen) und die „Mülheimer Bodenschätze“ kontrolliert und deren Infotafeln und Einrichtungen bei Bedarf gereinigt.

Zusätzlich wurde die 2021 eingerichtete Besucherlenkung im „LSG Unteres Reinersbachtal“ in enger Abstimmung mit der Stadt Oberhausen in die Kontrolltermine eingebunden. Zeitnah werden hier festgestellte Schäden oder Verunreinigungen beseitigt. Die positiven Rückmeldungen der Bürger*innen belegen,

dass die Wertschätzung gegenüber der Natur dadurch zugenommen hat. Am Beispiel der Besucherlenkung „LSG Unteres Reinersbachtal“ zeigt sich bereits innerhalb eines Jahres, dass eine unmittelbare Instandsetzung von Vandalismusschäden die Akzeptanz und die Wertschätzung gegenüber der Anlage erhöht und die Frequenz von Verschmutzungen und Vandalismus abnimmt. Meldungen an die BSWR, die auf den Infotafeln als Adressat genannt ist, zeugen außerdem davon, dass eine soziale Kontrolle und eine Identifizierung mit dem Projekt erreicht werden konnte und Bürger*innen dort teilweise auch selbst für Ordnung sorgen.

In die Jahre gekommen ist die anfällige Technik am „Blindenlehrpfad Hühnerheide“ (Oberhausen), die immer wieder durch Vandalismus nachhaltig beschädigt wurde.

Die Route der Mülheimer Bodenschätze wurde nach zehn Jahren ihres Bestehens zeitgemäß und



professionell überarbeitet und ergänzt. Weitere bestandsverbessernde Arbeiten wurden zwischen der Stadt, einem von der Stadt beauftragten Planungsbüro und der BSWR vereinbart. Um das äußere Erscheinungsbild der Bodenstationen zukünftig gegenüber den alltäglichen Widrigkeiten besser zu wahren, wurde eine enge Kooperation hinsichtlich der Aufgabenverteilung abgesprochen. Weitere Umsetzungen und Projekte sind für 2022 geplant.

Eine regelmäßige Unterhaltungspflege von Lehrpfaden und Besucherlenkungseinrichtungen ist vor allem im dicht besiedelten Ruhrgebiet eine große Herausforderung, entscheidet aber über ihre Akzeptanz und ihren Erfolg.

Zu den Mülheimer Bodenschätzen wurde ein Bericht im Mülheimer Jahrbuch und in den GeoPark Ruhrgebiet News veröffentlicht (Kessler et al. 2021, Marx et al. 2021).

12.4 Klimabäume

Im Rahmen des Projektes Klimabäume wurden am Samstag, den 13.11. im Landschaftspark Duisburg-Nord insgesamt 230 Apfel- und Birnenbaumsetzlinge an private Baumpaten*innen verteilt (Abbildung 129). Das Projekt ist Teil der Offensive „Grüne Infrastruktur 2030“ des RVR, gefördert auch mit Mitteln des MULNV NRW. Es wird in Kooperation mit 43 Kommunen des Ruhrgebietes umgesetzt. Interessierte Bürger*innen konnten sich im Vorfeld für eine Baumpatenschaft anmelden und sich kostenlos eine Obstbaumjungpflanze abholen. Die Aktion fand großen Anklang, viele Teilnehmende wollten auf diese Weise einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Die wenigen übrig gebliebenen Pflanzen konnten an Schulen und Kindergärten in Duis-



Abbildung 129: Verteilung der Klimabäume in Duisburg

burg vergeben werden. Die BSWR unterstützte dabei die Stabsstelle Klimaschutz der Stadt Duisburg, die die Verteilung der Bäume leitete, mit Materialien, bei der Organisation und mit einem eigenen Infostand.

12.5 Bündnisse zum Insektenschutz

Aktionen und Projekte zum Thema Insektenschutz werden von der BSWR zum größten Teil in den Städten Duisburg und Oberhausen unternommen. Die BSWR hat die konzeptionelle Leitung und Koordinierung der Initiative „Duisburg summt“ übernommen und setzt daher zusammen mit der UNB und Kants Garten in Duisburg Aktionen, wie Workshops und gezielte Anpflanzungen zur Förderung der Wildbienen um. „Duisburg summt“ ist Teil der Initiative „Deutschland summt“.

In der Stadt Oberhausen ist die BSWR Mitglied des Netzwerks Bündnis Biene & Co. und fördert dort zusammen mit der Stadt und dem BUND durch das Aufstellen von Wildbienenbehausungen und Anlegen von Wiesen die Fauna.

Darüber hinaus bietet die BSWR eine Beratung zum Insektenschutz für Bürger*innen, Politik und Verwaltung im gesamten Vereinsgebiet an.

12.5.1 Bündnis Biene & Co.

Das Bündnis hat im Stadtteil Klosterhardt auf der Siedlerstraße 30 Meisenkästen an Eichen installiert. Ein Anwohner machte auf das gehäufte Vorkommen von Meisen an diesem Standort aufmerksam und bat das Netzwerk, dort Kästen an der alten Baumallee anzubringen. Die Ruhrwerkstatt Kultur-Arbeit im Revier e. V., ein gemeinnütziger Verein, hat die Häuser nach Vorlagen des Naturschutzbundes gebaut. Die Stadt und die BSWR haben finanziell und tatkräftig das Aufhängen der Kästen an den Bäumen unterstützt. Die Aktion wurde von dem Oberbürgermeister Daniel Schranz begleitet (Abbildung 130). Die Meisen sollen so einen möglichen Befall durch den Eichenprozessionsspinner vermindern bzw. ihm vorbeugen. Die Vögel gelten als natürlicher Fressfeind dieser Nachtfalterart.

An den Bäumen der Allee wurden bewusst viele Kästen installiert, um die Anwohner*innen mit den Vögeln vertraut zu machen. Die Straße soll in einen Vogelpfad umgewandelt werden, der auch von der ansässigen Siedlerschule und dem Kindergarten (beide in Umweltbildungsprojekten der BSWR beteiligt) genutzt werden kann. Die dazugehörige Beschilderung ist aufgrund fehlender Finanzmittel erst für das Jahr 2022 geplant. Während der Installation der Kästen an den Bäumen wurden die neuen Behausungen eifrig



Abbildung 130: Aufhängen von Meisenkästen in Oberhausen Klosterhardt: v. l. Oberbürgermeister Daniel Schranz, Reinhard Ziemer (Initiator), Robert Oberheid (Lokale Agenda), Verena Niehuis (BSWR), Ralf Langnese (Ruhrwerkstatt) und Cornelia Schiemanowski (BUND) (Foto: Stadt Oberhausen)

von den zukünftigen Bewohner*innen inspiziert. Die Wirtschaftsbetriebe Oberhausen werden zum Ende des Jahres die Kästen begutachten und ggf. säubern. Eine Evaluierung der Wirksamkeit der im Stadtgebiet aufgehängten Kästen ist seitens des NABU und der BSWR in den kommenden Jahren geplant.

Die BSWR hat an einem regelmäßig stattfindenden Treffen zum Thema Schulgarten teilgenommen und hierbei über eine sinnvolle Gestaltung von Wildbienenhäusern informiert. Zudem wird sie im Jahr 2022 bei der Gestaltung von Schulgärten der Schillerschule und Hartmannschule mitwirken. Der BUND ist auch Mitglied im Bündnis und für die Koordinierung und Kommunikation mit den Schulen verantwortlich.

Das in 1-kg-Säcken abgepackte „Oberhausen“-Regiosaatgut und die Saatguttütchen des „Bündnis Biene & Co.“ mit einer von der BSWR und UNB empfohlen Mischung wurden an Landwirte, Privatleute, Friedhöfe und Schulhöfe ausgegeben, verbunden mit der Bitte, die Umsetzung fotografisch zu dokumentieren. Diesem Aufruf sind zwei Kirchen und zwei Schulen gefolgt. Die Maßnahmen werden in den kommenden Jahren regelmäßig von der BSWR begutachtet.

Am Friedhof der Kirchengemeinde Josef in Buschhausen wurde eine große Fläche umgestaltet. Nach der ersten Wachstumsphase wurden allerdings viele Störzeiger, wie zum Beispiel der Stumpflättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*), gefunden, sodass die BSWR den neuen Aufwuchs im März 2022 näher betrachten wird, um ggf. eine Nachsaat oder eine andere Pflege-

weise zu empfehlen. Die Fläche wird 2022 mit einer informativen Beschilderung versehen.

Die bereits im letzten Jahr geplante Ansaat von Regiosaatgut (durch die BSWR und UNB zusammengestellt) auf einer städtischen Fläche konnte auch im Jahr 2021 nicht durchgeführt werden. Das Saatgut soll dort ausgebracht und in den nächsten Jahren auch wiedergewonnen werden, um es an anderer Stelle erneut ausbringen zu können. Das Projekt ist bis dato mangels einer geeigneten Fläche nicht umgesetzt worden. Eine bereits ausgewählte Fläche wurde von der Stadt kurzerhand anderweitig genutzt. Öffentliche Auftritte und weitere Aktionen wurden geplant, aber nicht umgesetzt, da das Budget der Stadt Oberhausen für 2021 bereits ausgeschöpft war.

12.5.2 Duisburg summt

Die Initiative „Duisburg summt“ hat sich unter Federführung der BSWR regelmäßig mit den Mitgliedern von Kants Garten getroffen und Projekte geplant und umgesetzt. Die Koordinierung von „Duisburg summt“ beinhaltet auch die Betreuung der gleichnamigen Homepage und der Facebookseite.

Im Kantpark in Duisburg wurde eine Pop-up-Werkstatt zur Gestaltung von Wildbienenbehausungen ins Leben gerufen. Die „Wildbienenwohnungsbaugesellschaft“ hat mit Mitarbeiterinnen der BSWR und von Kants Garten am 26.08. den Teilnehmer*innen die Möglichkeit geboten, coronakonform an verschiedenen Stationen ihr ausgewähltes Wildbienenhaus mit Niströhren in unterschiedlichen Durchmessern zu bestücken, um dieses abschließend sowohl wetter- als auch vogelsicher zu gestalten. Die Fertigstellung während des Workshops wurde zum Selbstkostenpreis angeboten, um durch den Verkauf für das Netzwerk neues Material für dieses oder weitere Projekte zur Verfügung stellen zu können.

Im Laufe des Jahres haben Elektronikhersteller Shimadzu Europa GmbH und der Finanzdienstleister Targobank einen sogenannten „Social Day“ absolviert. An diesem Tag werden die Mitarbeitenden der Firmen freigestellt und dürfen als Gruppe an einer von dem Arbeitgeber ausgesuchten gemeinnützigen Institution bzw. Aufgabe deren tägliche Arbeiten unterstützen (Abbildung 131). Die Aktion „Duisburg summt“ nutzte die Arbeitskraft der Mitarbeiter*innen beider Unternehmen und ermöglichte es den externen freiwilligen Helfer*innen das Netzwerk beim Umsetzen von verschiedenen Projekten zu unterstützen. Die UNB, die BSWR und Kants Gärtner*innen reinigten und installierten Fledermaus- und Vogelkästen zusammen mit den Mitarbeitenden. Des Weiteren wurden Stauden,



Abbildung 131: Teilnehmende eines Social Day im Kantpark in Duisburg

Sträucher und Zwiebeln gepflanzt, die den Park auch im Frühjahr in ein blütenreiches Nahrungsgebiet für Insekten verwandeln sollen.

Ein weiteres Projekt in diesem Jahr war das Zusammenstellen von Wildbienenhäusern, die als Bausätze an Kindergärten und Schulen zum Selbstkostenbeitrag ausgegeben wurden. Die BSWR hat auf der Homepage von „Duisburg summt“ ein selbsterstelltes Anleitungsvideo hinterlegt, das sich Lehrer*innen, Erzieher*innen und Interessierte ansehen können. Die Häuser können bei der BSWR bezogen werden.

„Duisburg summt“ hat der BSWR Material zur Verfügung gestellt und somit konnten mit Hilfe der Gärtner*innen des Landschaftsparks zwei Fledermausquartiere an der Fassade des Gebäudes in der Dependance angebracht werden.

Die Wirtschaftsbetriebe Duisburg (WBD) sind ein Mitglied des Netzwerks „Duisburg summt“ und die Mitarbeiter*innen des außerschulischen Lernorts des Abfallpfades der WBD sind sehr an Umweltthemen interessiert. Ein erstes Anliegen an das Netzwerk war, den von ihnen konstruierten Abfallpfad ansprechend und vor allem ökologisch umzugestalten. Daher wurden Kants Gärtnerin und eine Mitarbeiterin der BSWR zu einem Beratungsgespräch eingeladen, um sich über eine ökologische Aufwertung des Geländes auszutauschen. In den kommenden Monaten sollen eine Vogelschutzhecke und die Schotterfläche am Eingang des Geländes verändert werden. Bei dem Treffen wurden Synergien zwischen der Vermittlungsarbeit von WBD und BSWR deutlich, die für ein qualifiziertes und umfängliches Programm zur Vermittlung von Wissen an die Bürgerschaft und Kinder nutzbar sind. Nachfolgend wurden Konzepte für einen

„Kompost-Workshop“ mit der BSWR entworfen, mit dem Schwerpunkt auf dem Anlegen von Komposthaufen sowie den Zersetzungsprozessen. Die Veranstaltung wurde am 27.11. für Erzieher*innen angeboten, um diese als Multiplikatoren fortzubilden. Im Jahr 2022 sollen weitere Kooperationsprojekte umgesetzt werden, wie ein Ferienprogramm und Workshops zum Thema Wildbienen.

Parallel zu diesem Projekt, nahm „Duisburg summt“ an einem Förderaufruf „2.000 x 1.000 Euro für das Engagement“ teil, um das Engagement der Nachbarschaft zu stärken. Es wurden 1000 € ausgelobt, die die BSWR für ihre Arbeit erhalten hat.

Mit diesem Geld wurden fünf Duisburger Schulen Wildbienenbaukästen geschenkt. Jede Schule hat zwei Pakete bekommen, um eins davon auf dem Schulgelände zu installieren und das andere kleine Haus als Geschenk an eine gemeinnützige Organisation in der Nähe abzugeben. Damit die Bienen auch Nahrung in der Nähe der Behausung vorfinden, hat jede Schule und Institution zudem einen Pflanzgutschein bekommen, der im Jahr 2022 eingelöst werden soll. Eine vorherige Bepflanzung war aufgrund der kurzfristigen Durchführung und der Jahreszeit im November nicht möglich.

12.6 Homepage und soziale Medien

Die alte Internetseite der BSWR wurde noch bis in den November betreut und regelmäßig bearbeitet. Danach wurde die weitere Aktualisierung eingestellt. Parallel liefen seit Mitte 2021 bereits Vorbereitungen zur Umstellung der Internetseite mittels eines anderen Programms. Zwei Ziele wurden dabei verfolgt: eine Modernisierung des Layouts und eine „Entschlackung“ der Inhalte. Die neue Seite wurde durch eine IT-Firma erstellt. Nach mehrmonatiger Bearbeitung wird sie im Frühjahr 2022 hochgeladen und freigeschaltet. Die Unterseiten der Homepage können anders als bisher von mehr oder weniger allen Mitarbeiter*innen der BSWR autark bearbeitet werden.

Des Weiteren ist die BSWR aktiv in den sozialen Medien bei Facebook und Instagram vertreten, um so auch jüngere Bürger*innen zu erreichen. Zudem ermöglichen diese Plattformen auch, die Fördermittelgeber durch aktuelle Posts über fortlaufende Projekte zu informieren.

Zudem ist die BSWR maßgeblich an der Bearbeitung der Homepages von Lelina, „Duisburg summt“ und „Bündnis Biene & Co“ und den Facebook-Accounts dieser Projekte beteiligt, bzw. betreut die Seiten teilweise auch allein.

13 Bemerkenswerte Beobachtungen

13.1 „Jahrhundert“-Hochwasser der Ruhr am 15.07.2021

Am Donnerstag den 15. Juli 2021 ereignete sich im unteren Ruhrtal eines der großen Hochwasserereignisse der letzten Jahre. Das Tiefdruckgebiet „Bernd“ hatte bereits am davorliegenden Tag zu katastrophalen Überschwemmungen in der Eifel und insbesondere im Ahrtal, mit zahlreichen Todesfällen, geführt und auch das nördliche Sauerland stark beeinträchtigt. Am 15.07. erreicht die Flutwelle der Ruhr dann um die Mittagszeit ihren Scheitelpunkt im westlichen Ruhrgebiet, mit einem Abfluss von über 1.400 m³/s Wasser (Pegel Hattingen, nach Angaben vom Ruhrverband). Nach Darstellung des Ruhrverbandes hat die Ruhr am Pegel Mülheim (Steinhoferbruch, Abflussjahre 1991 bis 2020) folgende Abflussverhältnisse:

- mittleres Niedrigwasser: 17,1 m³/s
- mittlerer Abfluss: 72,5 m³/s
- mittleres Hochwasser: 638 m³/s

In Betrachtung der reinen Zahlen bedeutet dies einen mehr als doppelt so hohen Wasserdurchfluss wie bei einem durchschnittlichen mittleren Hochwasser. In der Essener, Mülheimer und Duisburger Ruhraue sind entsprechend weite Teile der Aue überflutet worden. Nahezu das gesamte FFH-Gebiet Mülheimer Ruhraue (Abbildung 132) sowie sehr große Teile der Styruer (Abbildung 133) und Speldorfer Ruhraue wurden überschwemmt. Auch im Bereich der Innenstadt von Mülheim war „Land unter“. So waren Teile des MÜGA-Geländes (Abbildung 134) und die tiefergelegenen



Abbildung 133: Blick von der Raffelbergbrücke auf die A 40 in der fast vollständig überfluteten Ruhraue in Mülheim-Styrum (15.06.)

Abschnitte der Ruhrpromenade (Abbildung 135) betroffen. In Oberhausen waren die Ruhraue Alstaden und in Duisburg vor allem die Ruhrtalabschnitte in Meiderich und Duisern betroffen.

Neben seiner außergewöhnlichen Stärke ist dieses Hochwasserereignis insbesondere als „Sommerhochwasser“ von Bedeutung, da starke Hochwasserereignisse i. d. R. eher im Winterhalbjahr zu verzeichnen sind.

Aber handelte es sich hierbei tatsächlich um ein „Jahrhundert-Hochwasser“? Keineswegs! Sehr starke Ruhrhochwässer, teils erheblich stärker als dieses im Jahr 2021, sind z. B. aus den Jahren 1890, 1925, 1938 und 1960 bekannt.



Abbildung 132: Überflutung im FFH-Gebiet Ruhraue in Mülheim am 15.07. (Foto: R. Fuchs)



Abbildung 134: Im MÜGA-Gelände (Mülheim an der Ruhr) waren große Flächen überflutet. (Foto: R. Fuchs)



Abbildung 135: Auch die Ruhrpromenade lag streckenweise unter Wasser. (Foto: R. Fuchs)

Aber Hochwässer bringen nicht nur Zerstörung an Hab und Gut der Menschen, sondern schaffen auch die notwendige Dynamik, ohne die das Ökosystem Flussaue nicht existieren kann. Viele Tier- und Pflanzenarten sind an Hochwasserereignisse angepasst bzw. auf die Lebensbedingungen der Aue spezialisiert. So nisten z. B. der Eisvogel und die Uferschwalbe in Steilwänden, die durch Uferabbrüche bei Hochwasser entstanden sind. Und auch die heute fast ausschließlich auf Sekundärstandorten lebende Kreuzkröte war ursprünglich eine Art dynamischer Flussaunen, die in austrocknenden Hochwasserrestpfützen ihre ursprünglichen Laichplätze hatte. Der Lebensraum Weichholzaunwald ist sogar unmittelbar von regel-



Abbildung 137: Die Wege in der Ruhraue in Alstaden waren am 23.07. nur mit Stiefeln wieder begehbar.

mäßigen Überflutungen abhängig, da die hier dominierenden Weidenarten sich nur so gegen „lästige“ konkurrenzstarke Baumarten wie Rotbuche oder Stieleiche durchsetzen können, die keine längeren Überflutungen vertragen. Der hochwasserabhängige Lebensraumtyp schafft eigene ökologische Nischen, die zur großen biologischen Vielfalt des Ruhrtals beitragen.

In den Wochen nach dem Hochwasser beeinträchtigten zuerst der Wasserstand (Abbildung 136) und später der abgelagerte Schlamm (Abbildung 137) die Kartierarbeiten in den Ruhrauen. Angeschwemmter Müll stellt ein längerfristiges Problem dar (Abbildung 138, Abbildung 139).



Abbildung 136: In der Ruhraue in Oberhausen-Alstaden standen auch gut eine Woche nach dem Hochwasser noch große Grünlandbereiche unter Wasser (23.07.).



Abbildung 138: Die Ufer des Altwassers im Ruhrinnenbogen in Mülheim-Styrum waren auch im August noch von angeschwemmtem Müll gekennzeichnet (11.08.).



Abbildung 139: Dieser Glascontainer aus Essen wurde bis an der Hangfuß der Bodendeponie im Ruhrbogen in Mülheim-Styrum gespült (11.08.).

13.2 Pflanzen

Bemerkenswerte Funde im Bereich der Flora gelangen vor allem durch die Kartierung der Friedhöfe im LVR-Projekt „Biodiversität auf Friedhöfen im westlichen Ruhrgebiet“. Drei ausgewählte Arten sollen hier vorgestellt werden, weitere sind in Kap. 11.6 genannt oder werden in zukünftig folgenden Projektberichten und Veröffentlichungen porträtiert.

Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*)

Das Erdbeer-Fingerkraut, ist eine heimische Pflanzenart. In NRW gilt sie als Berglandart, sodass bislang bekannte Vorkommen im Ruhrgebiet fast ausschließlich die Grenze des Süderberglandes kennzeichneten. Dies ist beispielsweise auf dem Mülheimer Altstadt-friedhof der Fall, der sich in einem spitzen Ausläufer des Süderberglandes befindet, welcher zwischen die Naturräume Niederrheinisches Tiefland und Westfälische Bucht ragt, die das Mülheimer Stadtgebiet biogeographisch untergliedern.

Im Rahmen der Friedhofskartierungen wurden jedoch nicht nur zahlreiche weitere Funde der Art im Bergland des Essener Südens bekannt, sondern auch einige Vorposten der Art weit im Niederrheinischen Tiefland. So wächst sie z. B. auf dem Friedhof Duisburg-Essenberg und dem ev. Friedhof in Duisburg-Meiderich (Abbildung 140) und mit ihrem nördlichsten Fund auf dem Essener Nordfriedhof.

Potentilla sterilis besiedelt bevorzugt Friedhofsmauern und Magerrasen. Möglicherweise handelt es sich hierbei um Relikte einer ehemals weiteren Verbreitung der Art im Tiefland, die dem Verschwinden der Magerrasen zum Opfer fiel.



Abbildung 140: Erdbeer-Fingerkraut nördlich der bislang bekannten Arealgrenze auf dem ev. Friedhof in Meiderich

Glänzende Storchschnabel (*Geranium lucidum*)

Der Fund von *Geranium lucidum* auf einem Bottroper Parkfriedhof (Abbildung 141) ist einer der Kandidaten für den Fund des Jahres. Die heimische Pflanzenart kommt selbst bundesweit nur selten vor, in NRW sind nur vereinzelte Standorte bekannt, z. B. im Hönnetal im nördlichen Sauerland bei Hemer. Der Glänzende Storchschnabel besiedelt Staudenfluren, Fels- und Geröllfluren, trockenwarme Waldränder, teils auch Mauern. Wie er auf den Standort in Bottrop gelangte, der sich zwischen Wegschotter und Zierrasen befand, kann nicht geklärt werden. Vielleicht wurden Samen durch Baumaterialien eingeschleppt. Da die Friedhöfe im westlichen Ruhrgebiet jedoch bislang kaum botanisch untersucht wurden, ist es auch möglich, dass



Abbildung 141: Glänzender Storchschnabel auf dem Parkfriedhof in Bottrop

das Vorkommen hier schon länger existiert und noch nicht durch die Fachwelt registriert wurde.

Chia (*Salvia hispanica*)

Salvia hispanica, besser bekannt als Chia, stammt aus Mittelamerika und wird als sogenanntes „Superfood“ gehandelt. Die nährstoffreichen Samenkörner werden dabei ähnlich den herkömmlichen Leinsamen Müsli oder Gebäck zugesetzt. Seit einige Jahren werden Verwilderungen von *Salvia hispanica* gemeldet, hauptsächlich vom Rheinufer, wobei die Pflanzen nur in seltenen Fällen vor dem ersten Frost zur Blüte kommen. Ob die Samen aus dem Abwasser stammen oder andere Quellen wie z. B. Vogelfutter oder Saatgutverunreinigungen in Frage kommen, ist bislang ungeklärt. Im November 2021 wurden einige Exemplare von *Salvia hispanica* auf einer frisch eingesäten Böschung auf dem Bottroper Ostfriedhof kartiert (Abbildung 142).



Abbildung 142: Chia-Pflanze auf dem Ostfriedhof in Bottrop

13.3 Säugetiere

Der einzelne **Biber** in der Kirchheller Heide war weiterhin anwesend und hinterließ unter anderem auch auf den Inseln im Südteil des Heidesees an verschiedenen Bäumen seine Spuren. Auch die mindestens zwei Tiere in der Ruhraue Mülheim waren zwar tagsüber komplett unsichtbar und nur anhand von Spuren und Wildkameras nachweisbar, jedoch besuchte ein Tier von Anfang Juni bis zum Sommerhochwasser

Mitte Juli regelmäßig die Broicher Schlagd und konnte dort in der späten Dämmerung von Anwohner*innen beobachtet und von BSWR-Mitarbeiter*innen fotografisch dokumentiert werden (Abbildung 143). Auch vom Deilbach im Süden von Essen gab es weiterhin Meldungen von Fraßspuren.

Ungewöhnlich war außerdem die Sichtung eines **Ittisses** mitten am Tag während der Gänsezählung im Binsheimer Feld am 13. Dezember.



Abbildung 143: Biber rund 45 Minuten nach Sonnenuntergang an der Broicher Schlagd (18.06.).

13.4 Vögel

Fast 29.000 Fundmeldungen von knapp 250 Vogeltaxa sind im Jahr 2021 von unzähligen Vogelbeobachter*innen im Vereinsgebiet der BSWR zusammengetragen und in der bundesweiten Datenbank auf ornitho.de archiviert worden. Diese wertvollen Daten helfen der BSWR bei der täglichen Naturschutzarbeit, beinhalten aber auch teils überregional bemerkenswerte Nachweise von großem faunistischen Interesse.

Waren **Zwergschwäne** bis in die frühen 2000er regelmäßige Durchzügler und Wintergäste am Unteren Niederrhein, erscheinen sie inzwischen nur noch unregelmäßig in kleiner Zahl. So waren zwei Individuen, die am 22.11. zwischen dem Polder Hasenfeld (Rheinberg) und der Rheinaue Walsum hin und her wechselten, die ersten im westlichen Ruhrgebiet seit Mitte der 1990er Jahre. Neben Graureihern als Brutvögel und Silberreihern als Gastvögel sind alle übrigen europäischen Reiherarten in unserer Region selten. Daher waren zwei **Kuhreiher** am 08.07. im Klaumerbruch in Essen-Dellwig und ein **Seidenreiher** am 19.07. im Ruhrbogen sowie mehrmals zwischen dem 21.08. und 10.09. in der Rheinaue Walsum bemerkenswerte Sightungen.



Abbildung 144: Die Pfuhschnepfe suchte im Flachwasser in der Rheinaue Walsum nach Nahrung (05.09.).

Nachdem die Bislicher Insel bei Xanten seit wenigen Jahren NRWs einziges Brutpaar des **Seeadlers** beherbergt, besuchen vor allem immature, aber auch ausgefärbte Vögel in letzter Zeit auch zunehmend die Rheinaue Walsum. Über das Jahr 2021 verteilt gelangen dabei Beobachtungen an 14 verschiedenen Tagen von mindestens 3 (eher 4) verschiedenen Individuen. Einer dieser Vögel balzte sogar, sodass es hier unter Umständen in den nächsten Jahren zu einer Revierneugründung kommen könnte.

Ende August herrschte eine günstige Wetterlage, die zu einem ausgesprochen guten Durchzug von hier sonst nur spärlich oder selten zu sehenden Greifvogelarten führte. So konnten Tagessummen von über 50 **Wespenbussarden** (23.08.) und drei verschiedene **Wiesenweihen** (21. und 23.08.) über der Halde Haniel festgestellt werden.

Im Jahr 2021 wurden zudem außergewöhnlich viele durchziehende und rastende **Watvogelarten** (Limikolen) beobachtet. So lockte im Frühjahr ein Rasttrupp aus vier Sanderlingen und zwei Knutts am 05.05. am Rheinufer bei Beeckerwerth auch zahlreiche auswärtige Beobachter*innen nach Duisburg.

Günstige Wasserstände zwischen Mitte August und Mitte September sorgten im Vorland der Rheinaue Walsum für ausgedehnte Flachwasserbereiche und Schlammflächen und somit ein überaus vielfältiges Rastaufkommen mit insgesamt 16 verschiedenen Limikolenarten. Darunter befand sich mit einer Pfuhschnepfe (Abbildung 144) am 05./06.09. auch eine Art, die letztmalig vor über 40 Jahren im August 1980 in Walsum beobachtet werden konnte. Aber auch Zwergstrandläufer, Sandregenpfeifer und Dunkler

Wasserläufer gehörten zu den bemerkenswerten Arten, die sonst nur selten dort beobachtet werden.

Auffällig zwar das verstärkte Auftreten gleich mehrerer Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt im Mittelmeerraum und den wärmsten Regionen des südlichen Mitteleuropas haben. So besetzte eine männliche **Zwergohreule** von Mitte Mai bis Mitte Juni im Umfeld eines Friedhofs an der Stadtgrenze von Oberhausen und Mülheim ein Revier und sorgte für einige schlaflose Nächte der dortigen Anwohner*innen. Das Brutrevier des **Wiedehopfs** aus dem Vorjahr blieb leider verwaist, aber auf dem Durchzug gelangen Nachweise im April in Mülheim und Duisburg sowie über mehrere Wochen vom Mitte September bis Ende Oktober in Bottrop.

Eine farbenfrohe Überraschung war ein rastender **Bienenfresser** am 19.07. im Ruhrbogen auf Mülheimer und Oberhausener Stadtgebiet. Ein singender **Orpheusspötter** vom 07. bis 09.06 im Landschaftspark Duisburg-Nord erfreute zahlreiche Beobachter*innen aus der Umgebung und das **Seidensängerrevier** im Mülheimer Ruhrtal war ebenfalls wieder von Ende März bis Mitte Juni besetzt.

Erneut, und somit schon zum dritten Mal seit 2018, rasteten **Schneeammern** auf der Halde Haniel, was in dieser Regelmäßigkeit einmalig in ganz NRW ist. Zunächst ein Individuum am 27.11., waren es am Folgetag vormittags dann zwei, bevor sich am Mittag ein drittes Tier hinzugesellte (Abbildung 145). Noch wesentlich seltener sind **Zwergammern**, die als Ausnahmeerscheinung Nordrhein-Westfalen zuvor erst sechs Mal besucht hatten. Ein rastendes Tier im Landschaftspark am 14. und 15.02. war somit erst der siebte Nachweis für unser Bundesland.



Abbildung 145: Ein Trupp aus drei rastenden Schneeammern auf der Halde Haniel (28.11.)



13.5 Heuschrecken

Über das Portal www.nrw.observation.org wurden insgesamt Funde von 23 Arten gemeldet. Dabei konnte das Vorkommen der **Ameisengrille** im Bereich zwischen dem Gleispark Frintrop und der Renaturierung am Läppkes Mühlenbach mehrfach bestätigt werden. Auf dem Waldteichgelände wurden mehrmals **Sumpfschrecken** beobachtet.

In eine Publikation zu interessanten Heuschreckenfundes flossen auch zahlreiche Meldungen aus dem Ruhrgebiet ein (Hochkirch et al. 2021).

14 Literatur

Im Text zitierte Quellen, verwendete Rote Listen sowie Veröffentlichungen und Gutachten der Mitarbeiter*innen sowie „Elektronische Aufsätze der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet“ des Jahres 2021:

Arbeitskreis Libellen NRW – Conze, K. J.; Grönhagen, N. unter Mitarbeit von Baierl, E.; Barkow, A.; Behle, L.; Menke, N.; Olthoff, M.; Lisges, E.; Lohr, M.; Schlüpmann, M.; Schmidt, E. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen – Odonata – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. – LANUV-Fachbericht 36, Band 2: 511–534.

BSWR (2021): Landschaftspark Duisburg-Nord – Bericht für das Jahr 2020. – Unveröff. Gutachten der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (Oberhausen), 59 S.

Buch, C. (2021): Grünlandmonitoring in der Kirchheller Heide im Jahr 2021 – Entwicklung der Wiesen im ersten Jahr nach der Einsaat. – Unveröff. Gutachten der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (Oberhausen).

Buch, C.; Keil, P. (2021a): Industrierwaldprojekt. 25 Jahre ökologische Begleitforschung. – Natur in NRW 1/2021: 6–7.

Buch, C.; Keil, P. (2021b): Pflanzenvielfalt an der A40 im westlichen Ruhrgebiet. – Natur in NRW 46 Heft 2: 19–23.

Buch, C.; Rautenberg, T. (2021): Gutachten zum ökologischen Potenzial des Stadtgartens Bottrop und Vorschläge zu Aufwertungsmaßnahmen. – Unveröff. Gutachten der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (Oberhausen).

Buch, C.; Schneider, K.; Keil, P.; Vossen, M. (2017): Konzept zum Umgang mit Neophyten in der Stadt Essen. – Unveröff. Gutachten der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (Oberhausen).

Buch, C.; Rautenberg, T.; Keil, P. (2021): Der Hauptfriedhof – ein Hotspot der Artenvielfalt. – Mülheim an der Ruhr, Jahrbuch 2022: 172–186.

Die Bundesregierung (2017): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Neuauflage 2016. – Berlin.

Dietz, U.; Dietz, K.-H. (1995): Avifaunistische Bestandserhebung im Landschaftspark Duisburg-Nord für den Zeitraum von März 1995 bis Juli 1995. – Duisburg, unveröffentlicht.

Gemeinhardt, L. (2021): Untersuchung der Verbreitung von Bsal im westlichen Ruhrgebiet. 01.02.2021–31.07.2021. – Praktikumsprotokoll (Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e. V. und Ruhr-Universität Bochum), 56 S.

Heinrich, A.; Schmitt, M. (2021): Kleinsäugerfunde in Gewöllen von Schleiereulen (*Tyto alba*) aus dem Essener Süden und dem Ratinger Norden. – Elektronische Aufsätze der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet 46: 1–14.

Hochkirch, A.; Andreä, J.; Franzen, A.; Jung, C.; Klosinski, V.; Manz, A.; Paulus, C.; Rautenberg, T.; Sander, U.; Schädler, M.; Stalling, T. (2021): Heuschrecken in Deutschland 2020 – Interessante Heuschreckennachweise auf der Meldeplattform heuschrecken.observation.org aus dem Jahr 2020. – Articulata 36: 61–76.

Hornman, M.; Kavelaars, M.; Koffijberg, K.; Hustings, F.; van Winden, E.; van Els, P.; Kleefstra, R.; Sovon Ganzen- en Zwanenwerkgroep; Soldaat, L. (2021): Watervogels in Nederland in 2018/2019. – Sovon rapport 2021/01, RWS-rapport BM 21.08. – Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Hurck, C. (2020): Vergleichende floristische und vegetationskundliche Untersuchungen von Deichen in Mülheim an der Ruhr. – Masterarbeit, Arbeitsgruppe Biodiversität und Ökosystemforschung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

Jacobi, B.; Rosa, P. (2021): Wiederfund der Kurzen Kerbgoldwespe *Philoctetes truncatus* (Dahlbom, 1831) für Nordrhein-Westfalen (Chrysididae, Elampini) mit einer aktuellen Übersicht über deren euro-sibirische Gesamtverbreitung. – Elektronische Aufsätze der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet 45: 1–14.

Jacobi, B.; Flügel, H.-J.; Beckert, J. (2021): Nachweise der Zwergwollbiene *Pseudoanthidium nanum* (Mocsáry, 1881) in Nordrhein-Westfalen. – Elektronische Aufsätze der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet 44: 1–14.

Keil, P.; Kowallik, C.; Kricke, R.; Loos, G. H.; Pasquale, U.; Schlüpmann, M. (2008): Bericht für das Jahr 2007. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 5: 1–84.

Keil, P.; Buch, C.; Kowallik, C.; Kricke, R.; Schlüpmann, M. (2010): Bericht für das Jahr 2009. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 7: 1–90.

Keil, P.; Buch, C.; Kowallik, C.; Rautenberg, T.; Schlüpmann, M.; Unseld, K. (2012): Bericht für das Jahr 2011. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 9: 1–90.

- Keil, P.; Buch, C.; Kowallik, C.; Rautenberg, T.; Schlüpmann, M., Specht, D.; Unseld, K. (2014): Bericht für das Jahr 2013. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 11: 1–126.
- Keil, P.; Buch, C.; Kowallik, C.; Müller, S.; Rautenberg, T., Schlüpmann, M., Specht, D.; Unseld, K. (2015): Bericht für das Jahr 2014. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 12: 1–128.
- Keil, P.; Buch, C.; Kowallik, C.; Müller, S.; Rautenberg, T.; Schlüpmann, M.; Unseld, K.; Baum, A.; Trein, L; Welsch, A. (2016): Bericht für das Jahr 2015. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 13: 1–136.
- Keil, P.; Buch, C.; Kowallik, C.; Müller, S.; Rautenberg, T.; Schlüpmann, M.; Schneider, K.; Trein, L. (2017): Bericht für das Jahr 2016. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 14: 1–118.
- Keil, P.; Jacobs, G.; Brosch, B.; Buch, C.; Hering, D.; Januschke, K.; Kasielke, T.; Loos, G. H.; Menzer, I.; Rautenberg, T.; Sattler, J.; Schlüpmann, M.; Schmitt, T.; Zepp, H. (2018): Langzeitmonitoring an Lämpkes Mühlenbach. Bachentwicklung auf einer Industriebrache in Oberhausen. – *Natur in NRW* 4/2018: 34–38.
- Keil, P.; Buch, C.; Dyczmons, N.; Heßeln, K.; Kowallik, C.; Müller, S.; Rautenberg, T.; Schlüpmann, M.; Niehuis, V. (2019): Bericht für das Jahr 2018. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 16: 1–124.
- Keil, P.; Buch, C.; Conrad, M.; Hellinger, S.; Kowallik, C.; Müller, S.; Niehuis, V.; Rautenberg, T.; Schlüpmann, M.; Welsch A. (2020a): Bericht für das Jahr 2019. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 17: 1–122.
- Keil, P.; Buch, C.; Niehuis, V.; Rautenberg, T.; Schlüpmann, M. (2020b): Naturerfahrungsraum Peisberg in Mülheim an der Ruhr-Eppinghofen. Entwicklung – Natur – didaktisch-pädagogisches Konzept. – Unveröff. Gutachten der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (Oberhausen), 51 S.
- Keil, P.; Buch, C.; Conrad, M.; Hellinger, S.; Kowallik, C.; Müller, S.; Niehuis, V.; Rautenberg, T.; Schlüpmann, M.; Wachsmann, M.; Welsch, A. (2021a): Bericht für das Jahr 2020. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 18: 1–124.
- Keil, P.; Hering, D.; Schmitt, T.; Zepp, H. (Hrsg.) (2021b): Positionen zu einer Regionalen Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet – Studie im Rahmen der Offensive Grüne Infrastruktur 2030. Oberhausen, Essen und Bochum. 228 S.
- Keil, P.; Buch, C.; Müller, S. (2021c): Industrienatur – Handlungsempfehlungen zur Pflege und Herrichtung bei Großprojekten. – Elektronische Aufsätze der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet 42 (2021): 1–14. URL: https://www.bswr.de/downloads/bswr_ep42_2021_keil_et_al_industrienatur_handl.pdf
- Keil, P.; Hering, D.; Bothmann, F. (Hrsg.) (2022): Regionale Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet. – Oberhausen, Essen (Netzwerk Urbane Biodiversität Ruhrgebiet). – Oberhausen, Essen. 92 S.
- Kessler, H.; Marx, U.; Keil, P. (2021): Böden - ein wertvoller und gefährdeter Schatz - die neue Erlebnisroute Mülheimer Bodenschätze. – *Mülheim an der Ruhr, Jahrbuch 2022* (77): 134–142.
- Kowallik, C. (2021): Monitoring der Fledermäuse am Parallelkanal. Kurzer Zwischenbericht 2021. – Unveröff. Gutachten der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (Oberhausen). 16 S.
- Kowallik, C.; Kricke, R.; Rautenberg, T.; Keil, P. (2021): Bericht zum Gänsemanagement der Stadt Duisburg im Jahr 2021. – Unveröff. Gutachten der Stadt Duisburg und der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (Oberhausen). 55 S.
- Kowallik, C.; Kricke, R.; Rautenberg, T.; Schon, G.; Keil, P. (2020): Zehn Jahre Gänsemanagement an Duisburger Freizeitseen. Effekte auf die Brutbestände und die Konfliktsituation. – *Natur in NRW* 45 (2): 28–33.
- Kreutz, L.; Schmitt, M. (2021): Die Vogelwelt am Mechtenberg (Essen, Gelsenkirchen) – Ergebnisse einer Untersuchung im Jahr 2020. – Elektronische Aufsätze der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet 43: 1–14.
- Landschaftsverband Rheinland (2022): Terrassenfriedhof in Schönebeck (Kulturlandschaftsbereich Regionalplan Ruhr 273). – KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. Online im Internet, URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/O-89947-20140406-297> [abgerufen 30.03.2022]
- Landschaftsverband Rheinland; Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Hrsg.) (2014): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. – Köln, Münster.
- LANUV (2013): Naturschutzgebiet Mechtenberg (GE-017): <http://nsg.naturschutzinformationen.nrw.de/nsg/de/fachinfo/gebiete/gesamt/GE-017#tabs-4>
- Marx, U.; Keil, P.; Kessler, H. (2021) Erlebnisroute Mülheimer Bodenschätze. Ein neu gestalteter und erweiterter Baustein zum „Aktionsprogramm. Grüne Lückenschlüsse“ im Rahmen des Maßnahmenprogramms der „Offensive Grüne Infrastruktur 2030“. – *GeoPark Ruhrgebiet News* 1 | 2021: 11–12.
- Meinig, H.; Vierhaus, H.; Trappmann, C.; Hutterer, R. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. – LANUV-Fachbericht 36, Band 2: 49–78.



- Rautenberg, T. (2021a): Monitoring der Graureiherkolonien „Tongrube Rotkamp“ und „Ruhraue Nordwest“ im FFH-Gebiet Ruhraue Mülheim im Jahr 2021. – Unveröff. Gutachten der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (Oberhausen).
- Rautenberg, T. (2021b): Wasserrallen-Monitoring im Bereich der CEF-Maßnahme „Winkhauser Tal“ (2021) und Biotopentwicklung der Gewässer an der Böhmerstraße. – Unveröff. Gutachten der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (Oberhausen).
- Rautenberg, T. (2021c): Kurzdokumentation der ökologischen Begleitung der Pflegemaßnahmen auf der Broicher Schlagd im Oktober 2021. – Unveröff. Gutachten der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (Oberhausen).
- Schlüpmann, M. (2020): 3.20 Grasfrosch (*Rana temporaria*). S. 64-65 in: Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 1-86.
- Schlüpmann, M.; Mutz, T.; Kronshage, A.; Geiger, A.; Hachtel, M. unter Mitarbeit des Arbeitskreises Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalen (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia et Amphibia – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. – LANUV-Fachbericht 36, Band 2: 159–222.
- Schumacher, H. u. Mitarb. v. Vorbrüggen, W.; Retzlaff, H.; Seliger, R. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge – Lepidoptera – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. – LANUV-Fachbericht 36, Band 2: 239–332.
- Speich, A. (2012): Habitatwahl der Brutvögel im Landschaftspark Duisburg-Nord. – Bachelorarbeit, Geographisches Institut der Ruhr-Universität Bochum.
- Stadt Mülheim (2018): Auszug – Sachstandsbericht zum Baden in der Ruhr. In der Sitzung des Sportausschusses am 30.11.2018. Online im Internet: <https://ratsinfo.muelheim-ruhr.de/buerger/to020.asp?TOLFDNR=92558> (Stand: 11/2018) [abgerufen 28.09.2021].
- Straub, F.; Mayer, J.; Trautner, J. (2011): Arten-Areal-Kurven für Brutvögel in Hauptlebensraumtypen Südwestdeutschlands. Referenzwerte zur Skalierung der „Artenvielfalt“ von Flächen. – Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (11): 325–333.
- Sudmann, S.R.; Schmitz, M.; Herkenrath, P.; Jöbges, M. (2016): Rote Liste wandernder Vogelarten Nordrhein-Westfalens, 2. Fassung, Stand: Juni 2016. – Charadrius 52: 67–108.
- Tripp, D. (2021) Brutvogelarten im Landschaftspark Duisburg-Nord und Vergleich der Biotoptypenzusammensetzung der Brutreviere mit Daten aus 1995 und 2012. – Praktikumsprotokoll Biologische Station Westliches Ruhrgebiet und Universität Duisburg-Essen, 39 S.
- Verbücheln, G.; Götte, R.; Hövelmann, T.; Itjeshorst, W.; Keil, P.; Kulbrock, P.; Kulbrock, G.; Luwe, M.; Mause, R.; Neikes, N.; Schubert, W.; Schumacher, W.; Schwartz, P. & Klaus van de Weyer, unter Mitarbeit von Bohn, G.; Bouillon, B.; Buch, C.; Chmela, C.; Ferber, D.; Fuchs, R.; Gorissen, I.; Gottschlich, G.; Hesse, J.; Hoheisel, C.; Jagel, A.; Kaplan, K.; Kolk, J.; Kreuz, J.; Lakmann, G.; Margenburg, B.; Matzke-Hajek, G.; Meisberger, S.; Quirini-Jürgens, C.; Rückriem, C.; Schulte-Bocholt, A.; Sonnenburg, F.; Stratmann, B.; Wittjen, K.; Wolbeck, D. (2021): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen – Pteridophyta et Spermatophyta – in Nordrhein-Westfalen, 5. Fassung. – LANUV-Fachbericht 118: 125 S.
- Volpers, M.; Vaut, L. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Heuschrecken – Saltatoria – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. – LANUV-Fachbericht 36, Band 2: 487–510.
- Vom Berg, T. (2013): 10 Jahre Biologische Station Westliches Ruhrgebiet. S. 7–10 in Biologische Station Westliches Ruhrgebiet (Hrsg.): Bericht für das Jahr 2012 – 10 Jahre Biologische Station westliches Ruhrgebiet. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 10: 152 S.
- Wetlands International (2022): Waterbird Population Estimates. – Online im Internet: wpe.wetlands.org [abgerufen 24.02.2022].



Biologische
Station
Westliches
Ruhrgebiet e.V.

ISSN 1613-8376