

Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet



gefördert durch:



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



Impressum

Herausgeber

Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e. V., Oberhausen

Bearbeiter

Peter Keil, Corinne Buch, Christine Kowallik, Randolph Kricke, Martin Schlüpmann

Fotos: Mitarbeiter der BSWR (72), Andreas Barkow (1), Julia Bliesener (2), Markus Braßmann (2), Renate Fuchs (1), Julian Sattler (4), Daniela Specht (1), Ludger Ströter, LVR (1), Ulrich Wienand (1)

Diagramme, Zeichnungen, Scans und Karten: Mitarbeiter der BSWR (15), Julia Bliesener (1), LVR (1)

Layout und Satz: Randolph Kricke, Martin Schlüpmann

Gedruckt von SET POINT Medien Schiff & Kamp, Kamp-Linfort

Auflage: 250

Zitiervorschlag

Keil, P., C. Buch, C. Kowallik, R. Kricke & M. Schlüpmann (2011): Bericht für das Jahr 2010. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 7, 96 S.

Bezug

Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e. V.

Ripshorster Straße 306

46117 Oberhausen

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

info@bswr.de

www.bswr.de

Fotos auf dem Umschlag:

Vorderseite: Blick in das Ruhrtal bei Mülheim an der Ruhr

Rückseite: Erfassung der Flora und Fauna auf dem Mittelstreifen der A 40 im Rahmen der Veranstaltung „Still-Leben Ruhrschnellweg“

© Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e. V. (BSWR) 2011

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der BSWR unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für teilweise oder komplette Vervielfältigung auf fotomechanischem Weg (Fotokopie), Übersetzung, Mikroverfilmungen und Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischer Systeme (CD-Rom und Internet).

ISSN 1613-8376

Jahresberichte

der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet

– Bericht für das Jahr 2010 –



Inhalt

1	Vorwort	3	9.1	Biotopverbund Duisburg	57
2	Danksagung	4	9.2	Alte Emscher und Kleine Emscher	57
3	Aus der Station	4	9.3	Landschaftspark Duisburg-Nord	57
3.1	Zivildienst	4	10	Artenschutzprojekte	64
3.2	Praktikanten	4	10.1	Hirschkäfer	64
3.3	Zusammenarbeit mit Universitäten	5	10.2	Artenschutzprojekt Wanderfalke	64
4	Öffentlichkeitsarbeit	5	10.3	Brutvogelatlas / Mauerseglerkartierung	64
4.1	Jahresprogramm	5	10.4	Fledermäuse	65
4.2	Weitere Veranstaltungen	7	10.5	Mauer- und Zauneidechse	65
5	Projekte in Duisburg	10	10.6	Artenschutzkonzept Kreuzkröte	65
5.1	FFH-Gebiet Walsumer Rheinaue	10	10.7	Ausbreitung der Hirschkunge	68
5.2	VSG Unterer Niederrhein und weiteres Rheinvorland	16	11	F+E-Vorhaben – Offenlandbiotope auf Industriebrachen	71
5.3	NSG Bissingheimer Wäldchen	18	12	Projekte mit dem LVR	73
5.4	NSG Rheinaue Friemersheim	19	12.1	Alte lokale Obstsorten	73
5.5	Ökologische Flächenstichprobe	19	12.2	Umweltbildung für Kinder mit Migrationshintergrund	73
5.6	Management der Gänsebestände	21	12.3	Naturerlebnis für blinde Menschen	74
5.7	Vertragsnaturschutz in Duisburg	22	12.4	Barrierefrei im Grugapark in Essen	74
5.8	Haubachsee und Wildförstersee	23	13	Artkataster Bottrop	77
5.9	Geplantes NSG Nachtigallental	24	14	„Still-Leben A40“	79
5.10	Fledermäuse im Sportpark Wedau	24	15	Beratung von Behörden	81
6	Projekte in Mülheim an der Ruhr	25	16	Fundmeldungen	81
6.1	FFH-Gebiet Ruhraue in Mülheim	25	16.1	Pflanzen	81
6.2	NSG Steinbruch Rauhen	35	16.2	Süßwasserqualle	84
6.3	NSG Mintarder Ruhrtalhang und Berg	37	16.3	Spinnentiere	84
6.4	PEPL NSG Rumbachtal	37	16.4	Insekten	84
6.5	Rauhhaufledermäuse am Auberghang	38	16.5	Amphibien	88
6.6	Auberg	38	16.6	Reptilien	88
6.7	Oembergmoor	40	16.7	Vögel (Auswahl)	89
6.8	Bodenschutz	41	16.8	Säuger (Auswahl)	91
6.9	Orchideenwiese	41	17	Literatur	92
6.10	Amphibienschutz im Forstbachtal	42	17.1	Zitierte und verwendete Literatur	92
6.11	Artenschutzgewässer	42	17.2	Veröffentlichungen von Mitarbeitern	93
7	Projekte in Oberhausen	43	17.3	Online-Publikationen	94
7.1	FFH-Gebiet Hiesfelder Wald	43	17.4	Prüfungarbeiten	94
7.2	NSG Im Fort	46	18	AMP-Schlüssel	95
7.3	§62-Biotope in Oberhausen	47	Impressum	2. Umschlagseite	
7.4	Biotopverbund (Heckenkartierung)	48	Abkürzungen	3. Umschlagseite	
7.5	Läppkes Mühlenbach	48			
7.6	Gleispark Frintrop	49			
7.7	Barmscheids Grund (Ringofenteich)	50			
7.8	Fledermäuse im Holtener Feld	52			
7.9	Artenschutzgewässer	53			
8	Städteübergreifende Projekte	54			
8.1	Ruhrbogen	54			
8.2	Obstwiesen	54			
9	Projekte im Emscher-Landschaftspark	57			

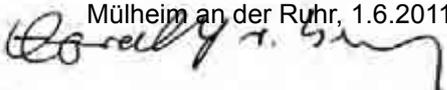


1 Vorwort

Das vergangene Jahr stand ganz im Zeichen der Europäischen Kulturhauptstadt RUHR.2010. Auch die BSWR hat sich an diesem „Megaevent“ mit Veranstaltungen wie etwa einem zweisprachigen Exkursionsangebot beteiligt. Höhepunkt im Sommer war sicherlich die Veranstaltung „Still-Leben A40“. Neben dem eindrucksvollen Erlebnis eines Spaziergangs über die vom täglichen Autoverkehr befreite A 40 und der „längsten Tafel der Welt“ war aus Sicht der BSWR die Erfassung der Flora an der Autobahn über eine Länge von 60 Kilometern mit mehr als 70 Fachwissenschaftlern eine äußerst spannende und interessante Aktion. Bemerkenswert war das große Medieninteresse an dieser Untersuchung: Zahlreiche Berichte, sowohl im Fernsehen, dem Rundfunk, dem Internet oder den Printmedien bis weit in den Herbst hinein haben das Thema Artenvielfalt auf der Autobahn und der BSWR eine große öffentliche Bekanntheit verschafft. Die wissenschaftlichen Ergebnisse dieser einmaligen Studie sind in Heft 4 des Jahres der Zeitschrift „Natur in NRW“ veröffentlicht. Unsere „klassischen“ Projekte im Stationsbetrieb wurden wie in den Vorjahren bearbeitet. Einen verhältnismäßig großen Anteil nahmen dabei Projekte des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) ein, unter anderem Kartierungen auf Flächen der „Ökologischen Flächenstichprobe“ oder die Überprüfung von geschützten Biotopen. Einen besonderen Stellenwert hat sicherlich die Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes (MAKO) für das FFH-Gebiet „Ruhraue in Mülheim“, das eine langfristige Grundlage für die zukünftigen Maßnahmen zur Verbesserung der Situation in diesem hochwertigen Schutzgebiet bildet.

Zudem erhielt wie bereits 2009 das mit Fördermitteln des Landschaftsverbands Rheinland (LVR) betreute Themengebiet der Umweltbildung für benachteiligte und behinderte Menschen wieder einen großen Anteil. Neben der Fertigstellung eines ersten Abschnittes zu einem barrierefreien Rundweg in der Gruga (Essen) wurde die Umweltbildungsarbeit mit Schulen in Duisburg, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen fortgeführt. Darüber hinaus wurde mit dem Bodenklassenzimmer ein Projekt initiiert, dass als Erbe der 2009 durchgeführten Bodenwoche in Mülheim an der Ruhr Schülerinnen und Schülern einen spielerischen Einblick in die spannende Welt des oftmals nicht beachteten Themenfeldes „Boden“ eröffnet.

Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie den Partnern der BSWR danke ich ganz herzlich für ihren großen Einsatz, der auch in diesem Jahresbericht wieder eindrucksvoll dokumentiert ist.

Mülheim an der Ruhr, 1.6.2011


Thorald vom Berg
1. Vorsitzender des Trägervereins



2 Danksagung

Auch 2010 hat die Biologische Station Westliches Ruhrgebiet wieder viel Unterstützung durch ehrenamtliche MitarbeiterInnen, Bachelor- und MasterkandidatInnen, DiplomandInnen und DoktorantInnen erhalten. Allen Unterstützern sei ganz herzlich gedankt, insbesondere:

- Marianne und Manfred Busse (BOT) und Ilse Tannigel (OB) für die Unterstützung der Bestandsaufnahmen und die tatkräftige praktische Unterstützung
- Markus Braßmann (DU), Gregor Kutt (BOT) und Ulf Unterberg (WES) für die Mitarbeit bei Fledermausbestandsaufnahmen
- Daniela Specht (BOT) für die Mitarbeit bei Amphibienbestandsaufnahmen
- Wilhelm Klawon (NABU OB) für die Mitarbeit bei der Bestandsaufnahme der Libellen des neuen Gewässers am Rande des Hiesfelder Waldes sowie für floristische Hinweise
- Dietmar Beckmann (BUND DU), Willi Bernok (BUND DU), Julia Bliesener (E), Thomas Brüseke (NABU Ruhr), Karl-Heinz Dietz (BUND DU), Norbert Friedrich (NABU Ruhr), Jürgen Hinke (NABU DU), Michael Kladny (BUND DU), Kees Koffijberg (WES), Patrick Kretz (MH), Horst Kristan (NABU OB), Dr. Johannes Meßer (BUND DU), Reinhard Plath (NABU Ruhr), Otto Rustenbach (NABU DU), Julian Sattler (OB), Michael Schott (BUND DU), Ilse Tannigel (OB), Michael Tomec (NABU OB), Jörn Tupay (MH) und Benedikt Wehr (NABU Ruhr) für die Erhebung von avifaunistischen Daten
- Bernd von Bülow (Haltern) und dem Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen (Hagen) für die Überlassung von älteren Amphibien- und Reptiliendaten aus Bottrop
- Anwohner der Horbeckstraße (MH) für die Unterstützung bei der Betreuung des Amphibienschutzzauns
- Renate Fuchs (Ruhr-Universität Bochum) für floristische (mit Schwerpunkt Moose) und vegetationskundliche Kartierungen
- Christian Riedel (OB) für zahlreiche floristische Hinweise
- Horst Kristan (NABU OB), Ute Mittelstädt und der Betreuungsgruppe der Albert-Schweitzer-Einrichtung für Behinderte aus Dinslaken für tatkräftige Unterstützung bei der praktischen Naturschutzarbeit
- Andreas Barokow (KLE), Julia Bliesener (E), Markus Braßmann (DU), Renate Fuchs (MH), Julian Sattler (OB), Daniela Specht (WES) und Ulrich Wienands (MH) für die Überlassung von Fotos
- sehr vielen Personen für ihre zahlreichen Fundmeldungen (s. hierzu Kap. „16 Fundmeldungen“ auf Seite 81).

3 Aus der Station

3.1 Zivildienst

Nach neun Monaten Dienstzeit endete am 31. März 2010 der Zivildienst von Julian Sattler. Während dieser Zeit unterstützte er die Station tatkräftig sowohl bei der praktischen Naturschutzarbeit und diversen Veranstaltungen als auch bei der Alltagsarbeit (vgl. Bericht für das Jahr 2009). Sein Nachfolger auf der Zivildienst-Stelle, Florian Spruda, trat am 01. Juli 2010 den Dienst an und beendete diesen aufgrund der Verkürzung der Zivildienstzeit am 31. Dezember 2010.

Seit dem 1. Oktober 2010 beschäftigt die BSWR mit Sven Neideck einen zweiten Zivildienstleistenden. Die Kombination von zwei Zivildienstleistenden erwies sich als äußerst erfolgreich insbesondere bei den zahlreichen Pflegearbeiten, da aus Sicherheitsgründen bei Arbeiten mit Motorsäge oder Freischneider immer eine zweite Person im Gelände anwesend sein muss.

3.2 Praktikanten

Im Laufe des Jahres 2010 haben acht Studierende und ein Schüler in der Station ein Praktikum absolviert:

Alexandra Scheiermann (Geographie RUB Ruhr-Universität Bochum), Martin Korzig (Biologie Universität Düsseldorf), Gregor Kutt (Umweltwissenschaft Universität Bielefeld), Torben Bruhn (Schüler), Elisa Kuprat (Biologie RUB), Joana Jagmann (Geographie RUB), Lisa Rüdiger, (Geographie RUB), Jasmin Faber (Biologie RUB), Ira Vogler (Geographie RUB).



Abbildung 1: Florian Spruda. Zivildienstleistender im Jahr 2010.

3.3 Zusammenarbeit mit Universitäten

Folgende Abschlussarbeiten wurden mit Unterstützung der BSWR durchgeführt und abgeschlossen:

- Unseld, K.: Einfluss eines Massenbestandes des invasiven Riesenbärenklaues *Heracleum mantegazzianum* auf die blütenbesuchende Insektenfauna. – Masterarbeit, Universität Bielefeld, Fakultät für Biologie, Arbeitsbereich Evolutionsbiologie und Ökologie.
- Bliesener, J.: Zeit- und räumliches Verteilungsmuster von Molchen und Amphibienlarven in einigen ausgewählten stehenden Gewässern. – Diplomarbeit, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Department Biologie.
- Neumann, S.: Untersuchungen zur Ökologie und Populationsbiologie ausgewählter seltener Streifenfarn-Arten im Ruhrgebiet. – Diplomarbeit, Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Biologie und Biotechnologie, Lehrstuhl Evolution und Biodiversität der Pflanzen.
- Römmele, J.: Störepfindlichkeit von Zwerg- und Haubentaucher in ausgewählten Gewässerabschnitten der Ruhr. – Bachelorarbeit, Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Biologie und Biotechnologie, AG Verhaltensbiologie und Didaktik der Biologie.
- Scheiermann, A.: Der Einfluss der Flächennutzung des Offenlandesbereichs auf die Avifauna am Aueberg in Mülheim an der Ruhr und Pflege- und Entwicklungsvorschläge zur Steigerung der Lebensraumqualität für Wiesenvögel. – Bachelorarbeit, Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl Landschaftsökologie/Biogeographie am Geographischen Institut.
- 28.02.: Michael Kladny und Michael Schott stellten auf einer weiteren Exkursion in die Rheinaue Walsum Gänse und andere Wintergäste vor.
- 18.03.: Die Amphibienschutzpraxis an der Horbeckstraße im Forstbachtal war Thema der abendlichen Exkursion mit Martin Schlüpmann.
- 25.03.: Allerlei Kräuter konnten die Kinder der BUND/NABU-Kindergruppe in einem eigenen Mini-gewächshaus säen, um sie schon bald ernten. Dazu gab es raffinierte Rezepte für Leckereien mit Kräutern.
- 28.03.: „Wer singt denn da?“ Auf einer frühmorgendlichen Exkursion wurden von Heinz Hermann Verholte die charakteristischen Vogelarten um Haus Ripshorst vorgestellt.
- 09.04.: Bei der Osterferienaktion „Frühlingserwachen im Landschaftspark Duisburg-Nord“ mit Corinne Buch gingen Kinder ausgerüstet mit Becherlupen und Keschern auf eine Expedition zu Tieren und Pflanzen auf dem Gelände des Landschaftsparks Duisburg-Nord.
- 13.04.: Anlage und Pflege einer Kräuterspirale für Heil- und Küchenkräuter waren Thema einer Führung von Heinz Bahne.
- 17.04.: Vogelstimmen wurden von Randolph Kricke auf einer frühmorgendlichen Exkursion in der Saarner Aue vorgestellt.
- 24.04.: „Königin für einen Sommer“ – die ersten Hummelköniginnen wurden auf einer Exkursion mit Linda Trein durch den Gehölzgarten Ripshorst beobachtet.
- 29.04.: Die BUND/NABU-Kindergruppe suchte die ersten Frühlingsboten im OLGA-Park.

4 Öffentlichkeitsarbeit

4.1 Jahresprogramm

In Zusammenarbeit mit dem NABU, dem BUND, der STAUN, dem RVR Ruhr-Grün, dem Bochumer Botanischen Verein, der Waldschule Hühnerheide sowie der Biologischen Gesellschaft Essen bot die BSWR auch 2010 wieder zahlreiche naturkundliche Exkursionen und Vorträge an (weitere im folgenden Kap. 4.2 auf Seite 7:

- 24.01.: Michael Tomec stellte auf einer Exkursion den Kormoran – Vogel des Jahres 2010 – vor.
- 28.01.: „Exotische Tiere bei uns Zuhause“ wurden bei der BUND/NABU-Kindergruppe vorgestellt.
- 21.02.: Eine Exkursion mit Christine Kowallik bot Gelegenheit, Gänse und andere Wintergäste in der Rheinaue Walsum kennen zu lernen.
- 25.02.: „Achtung: Krötenwanderung!“ Die BUND/NABU-Kindergruppe in Oberhausen stellte die Frage „Warum Kröten wandern und wie man sie schützen kann“.



Abbildung 2: Die Osterferienaktion für Kinder stand unter dem Motto „Frühlingserwachen im Landschaftspark Duisburg-Nord“ Ausgerüstet mit Keschern wurde Amphibien u. a. gefangen.



- 02.05.: Dass die Rheinaue Walsum auch hinsichtlich der Flora und Vegetation einiges zu bieten hat, zeigten Corinne Buch und Peter Keil auf der Exkursion zu den Frühblühern.
- 11.05.: Die NABU Naturgartengruppe besichtigte den VHS Biogarten im ehemaligen Bundesgartenschau Gelände der Stadt Düsseldorf.
- 25.05.: Ein naturkundlicher Spaziergang mit dem NABU Oberhausen führte auf den Oberhausener Westfriedhof, wo Pflanzen- und Vogelarten einen neuen Lebensraum gefunden haben.
- 27.05.: Die BUND/NABU-Kindergruppe zeigte, wie Fledermäusen geholfen wird.
- 29.05.: Rund um das Thema „Natur und Garten“ fanden Erwachsene und Kinder auf dem Naturgartentag auf Haus Ripshorst ein bunt gemischtes Angebot.
- 30.05.: Eine naturkundliche Wanderung führten Corinne Buch und Peter Keil über den ehemaligen Standortübungsplatz Auberg.
- 05.06.-21.06.: Am 05. Juni, dem internationalen Tag der Umwelt, wurden die Duisburger Umwelttage 2010 zum Thema „Kultur und Umwelt“ eröffnet.
- 08.06.: Michael Tomec und Randolph Kricke boten eine Exkursion auf das ehemalige Zechengelände Vondern im Rahmen der „Kulturhauptstadt 2010“ an.
- 17.06.: Wissenswertes über den Kormoran – Vogel des Jahres 2010 – bot die BUND/NABU-Kindergruppe.
- 19.06.: Auf dem alljährlichen Duisburger Umweltmarkt beteiligte sich die BSWR mit einem Stand.
- 20.06.: Die Ruhraue im Wandel der Zeit wurde auf einer Exkursion von Thorald vom Berg und Peter Keil vorgestellt.
- 08.07.: Die BUND/NABU-Kindergruppe ging der Frage nach, wie Bienen leben.
- 13.07.: Linda Trein referierte über die summende Vielfalt der Wildbienen und wie man sie schützen kann.
- 31.07.: Eine Exkursion mit Randolph Kricke am Teppersee bot einen Einblick in die unbekannte Welt der Flechten.
- 28.08.: „Batman auf der Spur“ war das Motto der Europäischen Fledermausnacht an der Regattabahn in Duisburg sowie im Revierpark Vonderort in Oberhausen. Mit Hilfe von Bat-Detektoren machten die Exkursionsleiter Christine Kowallik sowie Markus Geelen und Silke Hingmann die Ultraschallrufe der Fledermäuse für die Exkursionsteilnehmer hörbar.
- 29.08.: Eine Familien-Exkursion zu den Böden in Mülheim vom Bismarckturm über den Kahlenberg bis zum Witthausbusch bot Corinne Buch.
- Im September bis Oktober fand wieder die Apfelsammelaktion des NABU Oberhausen beim Landwirt Köster statt.
- 03.09.: Die reichhaltige Lebewelt im 2005 geschaffenen NABU-Gewässer am Rande des Hiesfelder Waldes wurde mit Martin Schlüpmann erkundet.
- 04.09.: „Wer nervt denn da am Kaffeetisch?“ – Irrtümern und Aberglauben rund ums Thema Wespen und Hornissen ging eine Exkursion mit Linda Trein nach.
- 05.09.: Dass Pflanzen und Tiere im Stadtkern von Osterfeld einen Lebensraum gefunden haben, zeigte die Exkursion mit Heinz Hermann Verholte.
- 25.09.: Auf Pilzsuche im Sterkrader Wald ging es mit Heinrich J. Bahne.
- 30.09.: Die BUND/NABU-Kindergruppe ging auf einem Streifzug durch den Herbstwald der Frage nach, warum das Laub mancher Bäume im Herbst gelb, orange oder leuchtend rot gefärbt ist.
- 15.10.: Auf die Suche nach dem geheimen Leben im Boden ging es bei einer Kinder-Herbstferienaktion mit Corinne Buch.
- 28.10.: Die BUND/NABU-Kindergruppe nutzte die alte Technik des Papierschöpfens zur Herstellung von eigenen Grußkarten.
- 30.10.: Erneut ging es mit Heinrich J. Bahne auf Pilzsuche, diesmal in die Hühnerheide.
- 10.11.: Die Kultur- und Naturschätze der dänischen Insel Moen stellte Heinrich J. Bahne vor.
- 16.11.: Die Lebewelt des NABU-Amphibiengewässers am Hiesfelder Wald war Thema des Vortrages von Willi Klawon und Martin Schlüpmann.
- 20.11.: Ein heimatkundlicher Gang mit Heinrich J. Bahne erkundete die Osterfelder Heide und den Ortsteil Eisenheim.
- 25.11.: Die BUND/NABU-Kindergruppe stellte Umweltspiele selber her.



Abbildung 3: Thema am Stand der Biologischen Station auf dem Umweltmarkt in Mülheim: „Zeigerpflanzen“ - Pflanzen zeigen die Eigenschaften von Böden an.



Abbildung 4: Auditorium des 6. Flora-Fauna-Tages Ruhrgebiet am 31.1.2010 in Duisburg.

- 30.11.: Im Vortrag von Michael Tomec und Ekkehard Psotta wurden positive und negative Bestandsveränderungen in der heimischen Vogelwelt aufgezeigt.
- 08.12.: Natur inmitten der Kulturhauptstadt 2010 war das Thema des Vortrages von Corinne Buch.
- 09.12.: Leckere Plätzchen aus Honig, Butter, Nüssen und anderen feinen Zutaten wurden von der BUND/NABU-Kindergruppe gebacken.

4.2 Weitere Veranstaltungen

4.2.1 6. Flora-Fauna-Tag

Trotz winterlicher Witterung besuchten ca. 120 Teilnehmer den 6. Flora-Fauna-Tag der BSWR, des NABU Oberhausen und der NUA am 31. Januar im Landschaftspark Duisburg-Nord. Die Veranstaltung stand in diesem Jahr unter dem Titel „Klimawandel und Veränderungen der Artenvielfalt im Ruhrgebiet“. Zahlreiche Referenten diskutierten mit dem Publikum über ihre Erkenntnisse. Die abschließende Diskussion ergab, dass „Panikmache“ z. B. vor gebietsfremden Arten fehl am Platz ist, aber auch, dass weitere, langfristige Beobachtung der Tier- und Pflanzenwelt zwingend nötig sind. Um letztere zu fördern, richtete die Biologische Station auf ihrer Homepage einen interaktiven Kalender ein, in der Bürger ihre Beobachtungen zu bestimmten biologischen Phänomenen wie Pflanzenblüte, Vogelgesang oder Amphibienwanderung melden können.

4.2.2 Mädchen-Zukunftstag

Sieben Schülerinnen von drei Schulen hatten sich am 22. April zum zehnten bundesweiten Girls' Day, dem Mädchen-Zukunftstag, in der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet in Oberhausen eingefunden, um das Berufsfeld der Biologen und Ökologen kennen zu lernen. Mit Martin Schlüpmann ging es nach kurzer Einführung in die Aufgaben und Tätigkeiten der Biostation mit Stiefeln ausgerüstet in die Rheinaue Walsum.

Am Vortrag hatten die Mitarbeiter der Biostation in zwei Gewässern Reusenfallen zum Lebendfang von Amphibien und Kleintieren ausgelegt. In den Fallen wurden u. a. Teichmolche, Dreistachlige Stichlinge, Gelbrandkäfer und „Musizierkäfer“ gefangen. Nebenher wurden Nilgänse, Graugänse, Kuckuck, Weißstörche u. a. beobachtet.

4.2.3 Neue Wege auf alten Trassen

Die Radtour des damaligen Regierungspräsidenten Jürgen Büssow führte am 20./21. Mai durch das westliche Ruhrgebiet. Die BSWR begleitete die Tour mit fachlichen Informationen zur Natur auf industriellen Brachflächen, u. a. zum Gelände des Landschaftsparks Duisburg-Nord sowie zum Gleispark Frintrop.

4.2.4 Naturgartentag

Der Naturgartentag, der unter Beteiligung vieler Vereine und Initiativen vom RVR Ruhrgrün und dem Naturgarten e. V. am 29. Mai um Haus Ripshorst veranstaltet wird, bot erneut ein sehr umfangreiches Informationsangebot rund um den naturnahen Garten.

4.2.5 Tag der Artenvielfalt

Beim Tag der Artenvielfalt steht die erstaunliche Vielfalt der Arten, die Biodiversität, im Mittelpunkt. Die Biologische Station lud an gleich zwei Tagen zur Expedition in die heimische Natur ein. Am 11. Juni ging es bereits zum siebten Mal in Zusammenarbeit mit dem Amt für Umwelt und Grün der Stadt Duisburg in den Landschaftspark Duisburg-Nord. In der darauffolgenden Woche, am 18. Juni, fand die Veranstaltung zum ersten



Abbildung 5: Am „Girlsday“ nahmen die Schülerinnen an den Bestandsaufnahmen in der Rheinaue Walsum teil.



Abbildung 6: Europaabgeordneter Jens Geier bei der Begrüßungsansprache am Tag der Artenvielfalt im Landschaftspark Duisburg Nord.

Mal in Zusammenarbeit mit dem Ruhrmuseum auf dem Gelände der Zeche Zollverein Essen statt.

Im Jahr 2010 wurde die Veranstaltung außerdem neu konzipiert. Bei dem neuen Konzept wurde jede Klasse mit GPS-Geräten, einem Aufgabenzettel und weiteren nötigen Materialien ausgerüstet. Auf dem Aufgabenzettel war die Koordinate einer ersten von insgesamt sechs auf dem Gelände verteilten Stationen aufgeführt,



Abbildung 7: Schüler am Tag der Artenvielfalt..

die Schülerinnen und Schüler aufsuchen mussten. Hier warten Mitarbeiter der Biologischen Station und des Ruhrmuseums und es wurden Aufgaben zur Flora und Fauna bearbeitet. Z. B. mussten Tiere aus der Alten Emscher gekeschert, Pflanzen bestimmt oder der Sukzessionsverlauf auf der Brache nachvollzogen werden. Sobald die jeweilige Aufgaben gelöst und die Fragen beantwortet waren, erhielten die Schüler die Koordinaten der nächsten Station. Die Stationen wurden im Rotationsprinzip aufgesucht, sodass sich in der Regel immer nur eine Gruppe an einer jeweiligen Station befand.

Als Abschluss sollten die Schüler in einem Rollenspiel als Entscheidungsgremium über die Zukunft der Fläche bestimmen. Anschließend wird der Tag von Gruppensprechern vor dem gesamten Publikum rekapituliert. Finanziell unterstützt wurden die Veranstaltungen vom Amt für Europaangelegenheiten / Bürgerservice Europe Direct. Durch diesen Kontakt konnte auch der Europaabgeordnete Jens Geier dazu gewonnen werden, die Veranstaltung in Duisburg zu begleiten und mit einer Rede zu eröffnen.

4.2.6 Tag der Begegnung

Der Landschaftsverband Rheinland (LVR) veranstaltete anlässlich des Kulturhauptstadtjahres den traditionellen „Tag der Begegnung“ im Essener Grugapark. Bei schönstem Sommerwetter feierten tausende behinderte und nichtbehinderte Menschen ein großes Fest, das zahlreiche Informationsangebote bereit stellte und dessen Highlight am Nachmittag die Live-Übertragung des WM-Spiels Deutschland-England war. Die BSWR beteiligte sich zusammen mit den benachbarten Biologischen Stationen im Rheinland mit einem Infostand und bot geführte Touren zum kurz zuvor fertig gestellten barrierefreien Rundweg an (siehe 12.4 auf Seite 74).

4.2.7 Hirtenzug in Walsum

Unter dem Motto „Wir pflegen die Landschaft, die Sie lieben“ startete am 5. Juni der erste Schafhalter den „Hirtenzug“ in Berlin, der als „Staffelzug“ durch Deutschland sowie benachbarte Regionen Europas führte. Die Wanderschäfer zogen mit ihren Schafen durch die Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen sowie die angrenzenden Niederlande und Belgien bis nach Rheinland-Pfalz. Eine Vielzahl von Veranstaltungen fand während des Hirtenzuges statt, so auch in Brüssel vor dem Europäischen Parlament. Am 21. August erreichte der Hirtenzug die Rheinaue Walsum in Duisburg, wo die Stadt Duisburg, die Naturschutzverbände und die Biologische Station Westliches Ruhrgebiet den Schäfer und seine Herde empfangen. Informationen zu Schafen, zu Hütehunden, zur Landschaftspflege u. v. m. wurden geboten. Es bestand die Möglichkeit, Pro-



Abbildung 8: In zünftiger Kluff: Schäfer in Walsum auf der örtlichen Veranstaltung des Hirtenzuges.

dukte von Schafen wie Käse, Milch u. a. zu erwerben. Auch für das leibliche Wohl wurde vor Ort gesorgt, mit einem Schwerpunkt auf Produkten vom Schaf.

Mit der außergewöhnlichen Aktion machten die deutschen Schafhalter auf die vielfältigen besonderen Leistungen der Schafhaltung, die Perspektiven dieser besonderen Art der Tierhaltung, aber auch auf Probleme aufmerksam.

Am 23. August setzten der Schäfer und seine Herde mit der Fähre über den Rhein und übergaben den Hirtenstab an den nächsten Wanderschäfer.

4.2.8 Familientag Haus Ripshorst

Sehr gut besucht war wieder der Familientag des RVR Ruhr Grün, der Arbeitsgemeinschaft Neues Emschertal in Kooperation mit den Biologischen Stationen Westliches und Östliches Ruhrgebiet und den „Emscherfreunden“ am 12. September rund um Haus Ripshorst. Mitmachaktionen für große und kleine Besucher standen auf dem Programm, z. B. Mal- und Bastelangebote sowie Spiele und Experimente. Außerdem konnten Gäste auf Entdeckungstour durch den Emscher Landschaftspark und durch das Neue Emschertal gehen. Die BSWR präsentierte verschiedene lebende Amphibien und lud zu einem Ratespiel mit „Zeigerpflanzen“ ein.

4.2.9 Apfelfest der BSWR

Bereits zum sechsten Mal veranstaltete die BSWR in Mülheim an der Ruhr zusammen mit Familie Geldermann ein Fest rund um den Apfel (s. a. Kap. 8.2.3 auf Seite 56).



Abbildung 9: Am Stand der BSWR auf dem Familientag waren Aufgaben zu lösen.

4.2.10 Projekte und Veranstaltungen mit Schulen

Weitere Umweltbildungsprojekte mit Schulen aus Oberhausen werden durch die Stadt Oberhausen gefördert. Hier ist als Beispiel die Concordia-Schule zu nennen, die wöchentlich das Gelände um Haus Ripshorst sowie die Brache Vondern unter Leitung der BSWR als außerschulischen Lernort nutzen. Dabei werden im Wesentlichen die selben Themen wie im entsprechenden LVR-Projekt (Kap. 12.2 auf Seite 73) aufgegriffen. Zusätzlich wird in Zusammenarbeit mit Herrn Lemm vom Bereich Abfallwirtschaft der Stadt Oberhausen das Thema Müll bearbeitet.

Über die regelmäßigen Umweltbildungsangebote hinaus fanden einmalige Exkursionen mit Oberstufenklassen zum Thema Industrienatur auf der Brache Vondern und zum Thema Gewässer im Landschaftspark Duisburg-Nord statt (Kap. 9.3.4 auf Seite 62).

4.2.11 Veranstaltungen mit Behindertengruppe

Mehrere Veranstaltungen wurden mit einer Gruppe geistig und körperlich behinderter Menschen der Albert-Schweitzer-Einrichtungen für Behinderte gGmbH (ASE) in Dinslaken durchgeführt. Im Winter halfen die Behinderten bei Pflegemaßnahmen am Haubachsee. Am 01. April lernte die Behinderten an der Horbeckstraße in Mülheim an der Ruhr Amphibien kennen und halfen bei den Schutzmaßnahmen. Am 29. April kontrollierten sie mit uns Reusenfallen in der Rheinaue Walsum. Auch am Apfelfest in Mülheim nahm die Gruppe unter Leitung von Ute Mittelstädt mit einem Stand teil (s. Kap. 8.2.3 auf Seite 56).



5 Projekte in Duisburg

5.1 FFH-Gebiet Walsumer Rheinaue

5.1.1 Flora und Vegetation

Im Frühjahr 2010 lag ein Schwerpunkt der floristischen Kartierung der Rheinaue Walsum auf den Frühblüher, insbesondere dem Hohlen Lerchensporn (*Corydalis cava*). Dessen Bestände sind nach wie vor relativ stabil, da die Art im Gebiet besonders zahlreich vorkommt und auch die entsprechenden Strukturen wie Hecken und Gebüsche reichlich vorhanden sind. An den Wegrändern jedoch unterliegt die Art durch die erhebliche Nährstoffzufuhr (im Wesentlichen durch Hundekot und -urin) der Gefährdung, durch konkurrenzkräftigere Arten, vor allem Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) verdrängt zu werden. Weitere frühblühende Kräuter sind in der Rheinaue Walsum Aronstab (*Arum maculatum*), oder Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*). Außerdem treten reichlich neophytische Frühjahrsgeophyten wie Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) oder verschiedene Crocus- und Narzissen-Arten und -Sorten (*Crocus* spp., *Narcissus* spec.) auf, die sicherlich größtenteils durch illegale Gartenmüllentsorgung ins Gebiet gelangten.

Bei der sommerlichen Kartierung wurden an mehreren Stellen kleinere Bestände des Nickenden Zweizahns (*Bidens cernua*) nachgewiesen. Diese befanden sich im Bereich der Bergsenkungsgewässer und ein weiterer Bestand an einem Graben. Die Art ist auf der Roten Liste (Raabe et al. 2010) sowohl landesweit als



Abbildung 10: Bergsenkungsgewässer im Norden der Rheinaue Walsum.

auch im Niederrheinischen Tiefland als gefährdet geführt.

Die Ufer der neu angelegten Blänken wurden im Sommer stark von Vieh betreten, sodass nur wenige charakteristische Arten der Schlammufer nachzuweisen waren. Im Wesentlichen siedelten hier häufige Arten wie Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*). Jedoch sollte die Entwicklung zunächst in folgenden Vegetationsperioden weiter beobachtet werden, da sich eine entsprechende Vegetation ggf. in Zukunft noch einstellen wird.

Der Schwerpunkt der vegetationskundlichen Kartierung lag beim Grünland – im Frühjahr standen die Mähwiesen und Weiden im Vordergrund, im Spätsommer die Blänken. Insbesondere feuchte Wiesen und Flutrasen wurden kartiert, aber auch Reste der Wiesenknopf-Silgen-Wiese (*Sanguisorba officinalis*-*Silaum silaus*-Fragmentgesellschaft) wurden gefunden. Die Mähwiesen zeigten ein Spektrum von mäßig artenreich bis relativ artenarm, je nach Standort und (ehemaliger) Nutzung. Lediglich im Süden des Gebietes befindet sich eine überdurchschnittlich artenreiche Magerwiese, zudem sind die Deiche durch das Vorkommen von Charakterarten wärmebegünstigter Halbtrockenrasen hervorzuheben. Die Kartierungsergebnisse werden im Folgejahr ausführlich dargestellt, da 2011 ein Maßnahmenkonzept für die Walsumer Rheinaue erarbeitet wird.

5.1.2 Erhebungen für das LANUV

Im Auftrag der LANUV wurden umfangreiche Erhebungen der nach §62 des Landschaftsgesetzes NRW geschützten Biotop sowie von Flächen des Biotopmonitoring durchgeführt. Aufgrund der enormen Bergsenkungen in den letzten Jahren mussten zahlreiche Flächen neu abgegrenzt werden. Auch hatte sich demzufolge ihr Arteninventar geändert. Dazu wurden mehr als 60 Flächen aufgesucht und deren Flora und Vegetation aufgenommen. Ferner wurde der Gesamtzustand und eventuelle Gefährdungen bzw. notwendige Maßnahmen notiert. Die Daten wurden mit Hilfe des Programms GISPAD erfasst, wobei die bereits vorhandene Geometrie der Objekte überprüft und in nahezu allen Fällen angepasst wurde. Die Ergebnisse wurden an das LANUV übermittelt.

5.1.3 Amphibien

In der Rheinaue Walsum wurden erneut Reusenfallen-Untersuchungen durchgeführt (vgl. Keil et al. 2010 u. a.). Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt. Die Amphibienbesiedlung war sehr unterschiedlich. Ein dichter Molchbestand wurde nur in dem flachen, fischfreien Gewässer am Ostrand der Rheinaue (4912.02) gefunden. Teichmolche wurden hier in erstaunlicher

Dichte nachgewiesen, aber auch Kammolche (*Triturus cristatus*; RL NRW 3, NRTL 3, FFH Anh. II) sind hier nicht selten. Relativ viele Molche wurden ganz im Süden des Gebietes gefangen, allerdings wesentlich weniger als im vorgenannten. Darunter waren auch einzelne Kammolche. In den übrigen Gewässern wurden entweder keine oder nur einzelne Molche aufgefunden. Erdkröten-Kaulquappen wurden vor allem in einem zentral gelegenen Gewässer ansonsten noch in dem Gewässer am Ostrand gefangen.

An wirbellosen Tieren ist die Stabwanze erwähnenswert, die in zwei Gewässern nachgewiesen wurde.

Wasserfrösche wurden erneut in vielen Gewässern der Rheinaue beobachtet oder verhört, wobei der große Anteil an Kleinen Wasserfröschen (*Pelophylax lessonae* RL NRW 3, NRTL 3, FFH Anh. IV) bestätigt werden kann.

Im Sommer wurde beobachtet, dass die im Winter angelegten Blänken im Süden des Gebietes bereits von Kreuzkröten (RL NRW 3, NRTL 3, FFH Anh. IV) besiedelt waren. Damit konnte der Erfolg der Maßnahmen schon im ersten Jahr bestätigt werden.

5.1.4 Avifauna

Wie zuletzt 2008 wurden gemeinsam mit der AG Rheinaue Walsum des BUND Duisburg die Brutvögel im FFH-Gebiet kartiert. Zusätzlich wurden die Entenarten im Rahmen der Aufstellung des Maßnahmenkonzeptes (MAKO; siehe Kap. 5.2 auf Seite 16) für das Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ im Detail erfasst. Bei den Untersuchungen wurden auch die Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie Eisvogel, Schwarzmilan, Weißstorch und Wachtelkönig erfasst.

Der seit einigen Jahren besetzte Horst des Schwarzmilan am Kleverkamp war auch 2010 wieder genutzt, hier kam es zu einer erfolgreichen Brut mit zwei flüggen Jungvögeln. Zu Beginn der Brutzeit waren zwei weitere Schwarzmilane im Gebiet, die jedoch nicht gebrütet hatten. Der Weißstorch nahm die Nisthilfe in der Nähe des Gewässers an der Kaiserstraße an und brütete dort. Zwei Jungvögel konnten hier zunächst beobachtet werden, bis die Elterntiere den Horst ab ca. der 5. Lebenswoche der Jungen immer weniger anfliegen. Eine Nachsuche am 9.6. ergab, dass ein Jungtier seit ca. 2-3 Tagen tot im Nest lag und das andere zuvor wahrscheinlich an Nahrungsmangel verstorben war. Störungen, konnten nicht als Grund für den Abbruch der Brut angegeben werden, höchstwahrscheinlich waren die Elterntiere für eine erfolgreiche und durchgängige Brutpflege noch zu jung. Aufgrund seiner Beringung ist bekannt, dass das Männchen zu diesem Zeitpunkt 3 Jahre alt war. In diesem Alter ist ein noch nicht ausgereiftes Brutverhalten über den kompletten Zeitraum der Jungenaufzucht bei Weißstörchen kein völlig ungewöhnliches Verhalten.



Abbildung 11: Die neu geschaffenen Blänken wurden nach kurzer Zeit von Limikolen und Kreuzkröten angenommen.

Der Eisvogel war mit einem Brutpaar vertreten, wohingegen der Wachtelkönig nicht als Brutvogel nachgewiesen werden konnte. Die Bestände der Entenarten, die im Rahmen der Untersuchungen für das VSG-MAKO intensiver untersucht wurden, waren bemerkenswert gering. So konnten bei der Knäkente nur ein Brutpaar, bei der Löffelente nur 4 Paare und der Schnatterente lediglich 28 Brutpaare nachgewiesen werden. Für Krick-, Tafel- und Reiherente konnten lediglich Brutzeitbeobachtungen gemacht werden. Erfreulicherweise war dagegen der Zwergtaucher mit mind. 2 Brutpaaren vertreten.

Bei den bemerkenswerten weiteren Arten kann der Baumfalke mit einer erfolgreichen Brut (mind. 1 Jungvogel flügge) angegeben werden, ferner die Wasserralle, die mit 3-4 Rufern nachgewiesen wurde. Mit insgesamt 4 Paaren wurde der Rotschenkel angetroffen, hier ist jedoch lediglich von Brutversuchen auszugehen. Nach vielen Jahren mit nur gelegentlichen Beobachtungen konnte die Flusseeeschwalbe auf dem Parallelbauwerk erstmals als Brutvogel nachgewiesen werden. Dieser Nachweis ist insofern bemerkenswert, da es sich um eine der wenigen Bruten in NRW handelt, die nicht auf Flößen erfolgte. Weiterhin konnte der Steinkauz mit 9 bis 10 Paaren, sowie Klein- und Schwarzspecht mit jeweils einem Brutpaar festgestellt werden. Bei den Wiesenpiepern wurden 26 Paare angetroffen. Bemerkenswert ist auch der Nachweis von 2 singenden Schilfrohrsängern zu Beginn der Brutzeit im Gebiet. Diese Art ist in der Roten Liste als ausgestorben für den Niederrhein angegeben. Auch der vom Aussterben bedrohte Pirol konnte während der Brutzeit beobachtet werden.



Tabelle 1: Ergebnisse der Reusenfallenuntersuchungen in Gewässern der Rheinaue Walsum 2010.

Gewässer-Nummer	48.11.02	48.12.06	48.12.08	48.12.09	48.13.03b	49.12.02
Datum	29.04.	22.04.	30.04.	22.04.	05.05.	23.04.
Leitfähigkeit [ms]					1282	
Ionen [ppm]					638	
pH-Wert					7,92	
Fallentyp	Anzahl					
Eimerreuse 5 Öffnungen	16	8	14	8	13	15
Eimerreuse 4 Öffnungen	17	14	18	2	17	18
Flaschenreuse	62	33	63	27	63	63
Anzahl der Öffnungen	210	129	205	75	196	210
Art / Artengruppe	Durchschnitt je 100 Fallenöffnungen (Aktivitätsdichte)					
Teichmolch Adulte	15,2		2,0		0,5	99,0
Kammolch Adulte	1,4					15,2
Erdkröten-Männchen				4,0		
Erdkröten-Kaulquappen			281,0			56,7
Kleiner Wasserfrosch Männchen	1,0					
Hecht Jungfische					1,5	
Dreistachliger Stichling Ad.		2,3	1,5			
Dreistachliger Stichling Jv.				0,5		0,5
Gelbrandkäfer-Imagines				1,3		0,5
Gelbrandkäfer-Larven	0,5					1,9
Schwimmkäfer	7,6	3,1	4,4	18,7		160,0
Schwimmkäfer-Larven	0,5			26,7		3,3
Wasserkäfer	1,9		2,4	9,3		24,7
Schwimmwanze	1,4	20,2	45,4	8,0	48,0	40,5
Wasserskorpion						1,4
Stabwanze			0,5			0,5
Rückenschwimmer	6,2	0,8	3,4	6,7	1,5	7,1
Ruderwanze	1,0	6,2	1,5	53,3	13,8	2,9
Zwergrückenschwimmer					1,0	
Rote Zuckmücken-Larven			2,0			
Büschelmücken-Larven	0,5					
Mückenlarven unbest.				78,7		
Köcherfliegen-Larven						0,5
Neuropteren-Larven						0,5
Kleinlibellen-Larven		0,8			0,5	
Eintagsfliegen-Larven		3,1	16,1		15,3	32,4
Wasserasseln	2,9	1,6		1,3	0,5	1,4
Schlamm-schnecken (div. Arten)		1,6		2,7	0,5	
Eiförmige Schlamm-schnecke			4,9			1,0
Tellerschnecken (diverse Arten)	10,0	3,9	7,8		0,5	13,8
unbestimmte Schnecken		1,6	0,5	1,3		
Erbsenmuscheln		3,9				
Großer Schneckenegel	1,4		1,0			
Rolleegel			1,0			
Pferdeegel	7,6		2,9	1,3		4,3
unbestimmte Egel	0,5	3,9				0,5

Wird die Häufigkeit der insgesamt 94 Brutvogelarten betrachtet, wobei auch Arten, die zur Brutzeit beobachtet wurden oder bei denen Brutverdacht besteht, einbezogen werden, so ergibt sich eine interessante Verteilung (Abbildung 12). Neben der Mönchsgrasmücke ist der Sumpfrohrsänger die häufigste Vogelart gefolgt von

Zilpzalp, Amsel, Buchfink und Zaunkönig. Bemerkenswert ist, dass ubiquitäre Arten wie Kohl- und Blaumeise ähnlich häufig sind wie Dorn- oder Gartengrasmücke. Auch Rohrammer und Fitis zählen noch zu den stärker vertretenen Arten. Diese Dominanzverteilung (Abbildung 12) spiegelt recht gut die Vielfältigkeit der Lebens-

räume in der Rheinaue wider, vor allem im Hinblick auf Brach- und Sukzessionsflächen, von denen der Sumpfrohrsänger, aber auch die Dorngrasmücke und der Fitis profitieren. Die Häufigkeitsverteilung zeigt aber auch Defizite in der Landschaftsausstattung, im wesentlichen im Hinblick auf Arten der Röhrichte und der ungestörten Feuchtwiesen. So zählen die Röhrichtbewohner Teichrohrsänger, Feldschwirl und Wasserralle zu den mit Abstand selteneren Arten in der Rheinaue Walsum, ebenso wie Kiebitz oder Rotschenkel. Der Bestand an Feldschwirlen hat in den vergangenen Jahren stetig zugenommen und betrug jetzt mind. 15 Brutpaare. Zum einen sind für diese Arten ruhige Flächen notwendig, die in vielen Bereichen, insbesondere im Deichvorland, nicht uneingeschränkt zur Verfügung stehen.

Nach wie vor entstehen Störungen durch Personen, die am Rheinufer entlang von Dinslakener Seite aus auf Walsumer Gebiet vordringen, oder durch freilaufende Hunde, die von Spaziergängern überall im Gebiet, aber vor allem am Deichfuß laufen gelassen werden. Der Einsatz von Rangern zur Kontrolle entsprechender Betretungsverbote wäre dringend erforderlich. Zum anderen stehen für die Arten nicht ausreichend viele geeignete temporäre Gewässer zur Verfügung, wobei die Anlage von Blänken im südlichen Deichhinterland durch Spenden der Firma Rheinfels-Quelle eine Verbesserung bewirkt hat. Die geplante Beseitigung der

Gehölzinseln im Deichvorland und die Anlage von Blänken wird hier sicherlich zu einer weiteren Verbesserung der Situation für die angesprochenen Vogelarten wie auch für verschiedene Amphibienarten beitragen. Die Anlage wurde im Herbst 2010 vorbereitet, damit sie im anschließenden Winter umgesetzt werden konnte.

Darüber hinaus wurde unter der Leitung der AG Walsum die monatliche Wasservogelzählung wie in allen Winterhalbjahren weiter geführt.

5.1.5 Fledermäuse

Die 2008 begonnene Kartierung jagender Fledermäuse in der Walsumer Rheinaue wurde 2010 im östlichen Bereich um die ehemalige Tongrube bis zur Kaiserstraße fortgeführt (Abbildung 13). Da das Untersuchungsgebiet kleiner ist als die kontrollierten Flächen der Vorjahre, wurden auch in der Summe weniger Fledermäuse gezählt (Tabelle 3). Von der Tongrube konnte jedoch nur das Ostufer an mehreren Stellen betreten werden. Es ist aber davon auszugehen, dass sich auch an den anderen Ufern abschnittsweise größere Fledermauskonzentrationen aufhielten als sie von Wegen und begehbarem Gelände aus erfasst werden konnten. Im Grenzbereich, der auch im Vorjahr erfasst wurde, wurden bei gleichwertigen Beobachtungen die diesjährigen Daten gestrichen, um Doppelzählungen zu minimieren.

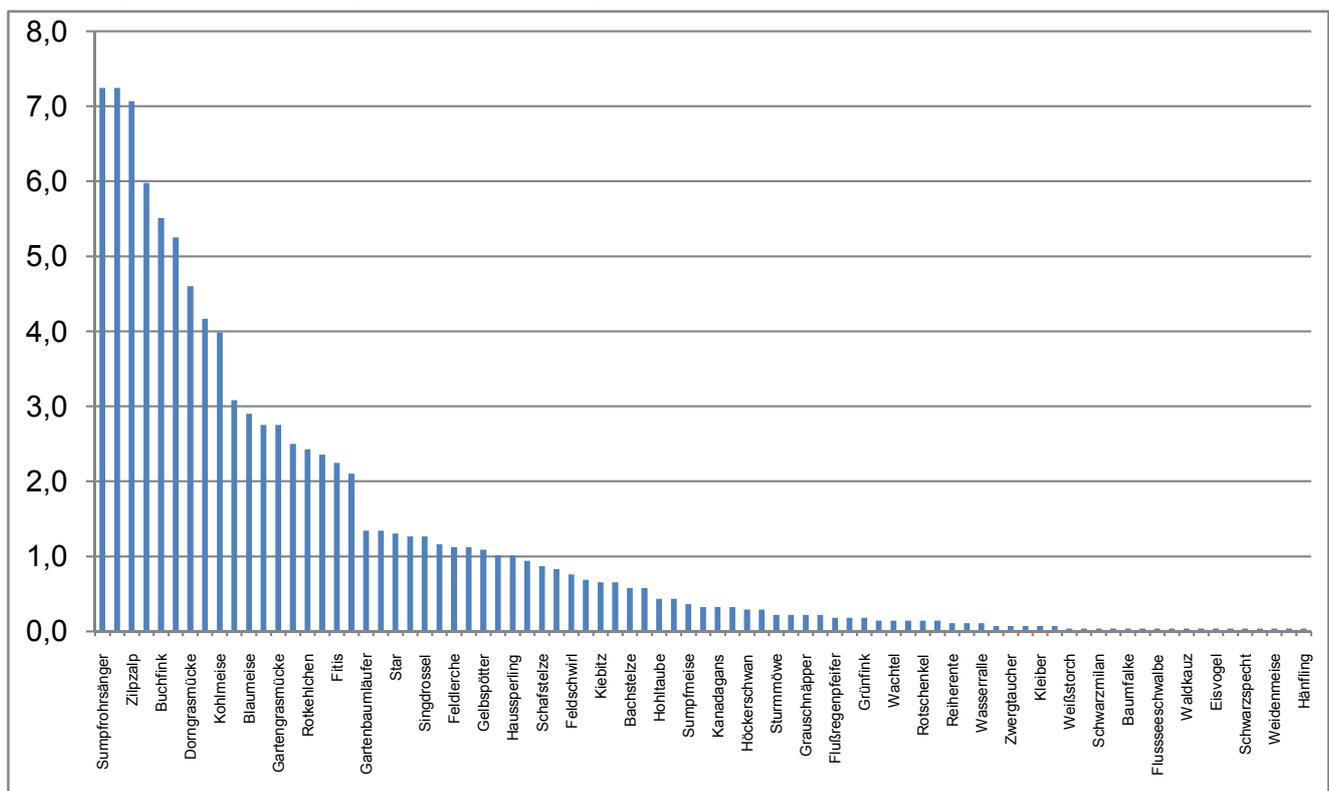


Abbildung 12: Verteilung der Dominanzverhältnisse (d.h. Brutpaare) für die 2010 festgestellten Vogelarten im FFH-Gebiet „Rheinaue Walsum“.



Tabelle 2: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2010 im FFH-Gebiet „Rheinaue Walsum“. Schutz und Rote Liste-Kategorie: § - gesetzlich streng geschützt; Status nach Rote-Liste NRW (Sudmann et al. 2008) s. Umschlag Seite 3. Statusangaben: B - Brutvogel, BV - Brutversuch, BB - Brutzeitbeobachtung, V - Brutverdacht, () - vermutlich erfolglos; Anzahl: ? - Anzahl nicht erfaßt, a - außerhalb, unmittelbare Nähe;

Art	Schutz u. Rote Liste-Status	Status	Anzahl	Art	Schutz u. Rote Liste-Status	Status	Anzahl
Zwergtaucher		B	2(-5)	Mehlschwalbe			29 a
Haubentaucher		BV	2	Wiesenpieper		B	26
Weißstorch	2 S	BV	.(1)	Baumpieper		BB	1
Höckerschwan		B	4+4BV	Wiesenschafstelze		B	24(-30)
Graugans		B	23+min.35BV	Bachstelze		B	15-18
Nilgans		B	7+16BV	Gebirgsstelze		B	1
Brandgans		B	3+7BV	Zaunkönig		B	140-150
Kanadagans		B	9	Heckenbraunelle		B	80-90
Rostgans		BB		Rotkehlchen		B	60-75
Stockente		B	37+32BV	Nachtigall		B	4(-6)
Knäkente	§, 1	B	1	Hausrotschwanz			a
Krickente	2 S	BB	2	Gartenrotschwanz		B	31
Löffelente	2	B	4	Schwarzkehlchen		BB	1
Schnatterente		B	28	Amsel		B	160-170
Tafelente	3	BB	.(2)	Singdrossel		B	ca. 35
Reiherente		BB	3+3BB	Misteldrossel			-
Schwarzmilan	§, R	B	1	Feldschwirl		B	15+6V
Habicht	§	B	1	Sumpfrohrsänger		B	ca. 200
Sperber	§	BB	-	Teichrohrsänger		B	32-33
Mäusebussard	§	B	7-9	Schilfrohrsänger		BB	2
Turmfalke	§, VS	B	1(-2)	Gelbspötter		B	30(-34)
Baumfalke	§	B	1	Klappergrasmücke		B	11-13
Rebhuhn	3	BB	1	Dorngrasmücke		B	120-145
Fasan		B	30-40	Gartengrasmücke		B	72-80
Wachtel	2		4 Rufer	Mönchsgrasmücke		B	ca. 200
Wasserralle	3	B	3-4	Zilpzalp		B	190-200
Tüpfelralle	1 S		-	Fitis		B	60-65
Wachtelkönig	§, 1 S		-	Wintergoldhähnchen			-
Teichhuhn	3	B	3(-7)	Sommergoldhähnchen		BB	1
Blässhuhn		B	76	Grauschnäpper		B	mind. 6
Austernfischer		B	.(4)	Trauerschnäpper			-
Flussregenpfeifer	§, 3	B	5	Schwanzmeise		B	18-20
Kiebitz	§, V	B	4+14BV	Sumpfmeise		B	10
Uferschnepfe	1 S		-	Weidenmeise		B	1
Rotschenkel	§, 1 S	BV	4	Blaumeise		B	ca. 80
Flusssesenschwalbe	§, 3 S	B	1	Kohlmeise		B	100-120
Sturmmöwe		B	6	Kleiber		B	2
Hohltaube		B	12	Gartenbaumläufer		B	35-40
Ringeltaube		B	110-120	Pirol		BB	1
Türkentaube			a	Eichelhäher		B	6-7
Turteltaube	1		-	Elster		B	16-20
Kuckuck	3	B	6	Dohle			a
Schleiereule	§, *S	B	1?	Rabenkrähe		B	35-40
Waldohreule	§, 3	?	mind. 1	Saatkrähe		*S	-
Steinkauz	§, 3	B	9-10	Star		B	33-40
Waldkauz	§	B	1	Haussperling		B	25-30+a
Eisvogel	§	B	1	Feldsperling		B	1-3
Mauersegler			a	Buchfink		B	145-160
Grünspecht	§	B	2	Grünfink		B	5+a
Buntspecht		B	5-6	Kernbeißer		B	1
Kleinspecht	§, 3	B	1	Stieglitz		B	16(-20)
Schwarzspecht	§	B	1	Hänfling		B	1+a
Feldlerche	3	B	31	Rohrhammer		B	65
Rauchschwalbe	3	B	mind. 6 a				

Bei allen drei Begehungen (die jeweils über zwei Abende aufgeteilt wurden), waren vier oder fünf Fledermausarten zu hören. Als häufigste Art war die Zwergfledermaus zu allen Jahreszeiten weit verbreitet. Insbesondere im Frühjahr und Herbst konzentrierten sich viele Individuen am Ostufer der Tongrube und am Westhang der ehemaligen

Deponie. Als zweithäufigste Art folgte die Rauhauffledermaus, die ihrem üblichen Zugverhalten gemäß insbesondere im September angetroffen wurde. Bei allen drei Durchgängen wurden Große Abendsegler beobachtet. Erfreulich war die Feststellung von bis zu zehn Breitflügelfledermäusen beim sommerlichen Durchgang. Die Art hielt sich fast ausschließlich im Bereich der Tongrube auf, wo sie entlang der Gehölze über dem Wasser jagte, lediglich etwas weiter von den Strukturen entfernt als die ebenso anwesenden Zwerg- und Rauhauffledermäuse. Der Schwerpunkt im Sommer entspricht der Erwartung, weil die Art die Winterlebensräume spät verlässt und früh dorthin zurück kehrt. Ebenso erstaunlich, jedoch in negativer Hinsicht, war, dass nur ganz vereinzelt Wasserfledermäuse zu beobachten waren, obwohl das 2010 bearbeitete Teilgebiet mit der Tongrube ein sehr geeignetes Jagdgebiet für

Tabelle 3: Anzahlen 2010 im östlichen Teil der Walsumer Rheinaue nachgewiesene jagende Fledermäuse (vgl auch Abbildung 13). Status nach Rote-Liste NRW; TL = Tiefland (s. Umschlag Seite 3.).

Art	wissenschaftlicher Name	Rote Liste		FFH-Anhang	Anzahl der beobachteten Fledermäuse		
		RL NRW	RL TL		April/Mai	Juni	Sept.
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	G	G	IV	2	1	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	V	IV	1	9	5
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	2	IV		10	2
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			IV	56	46	38
Rauhauffledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>			IV	6	5	13

die Art darstellt. Schon bei früheren Begehungen waren dort nur wenige Wasserfledermäuse beobachtet worden, im Sommer 2007 jedoch mindestens zwei bis drei in einer Bucht (Keil et al. 2008).

5.1.6 Maßnahmenkonzept

Die Erstellung eines Maßnahmenkonzepts für das FFH-Gebiet wurde im Jahr 2010 begonnen.

5.1.7 Praktische Arbeiten

Wie in den vergangenen Jahren unterstützten die Zivildienstleistenden der BSWR die AG Walsum beim Schnitt der Kopfbäume. Die Anlage einer Blänke im Rheinvorland wurde vorbereitet und im Winter realisiert.

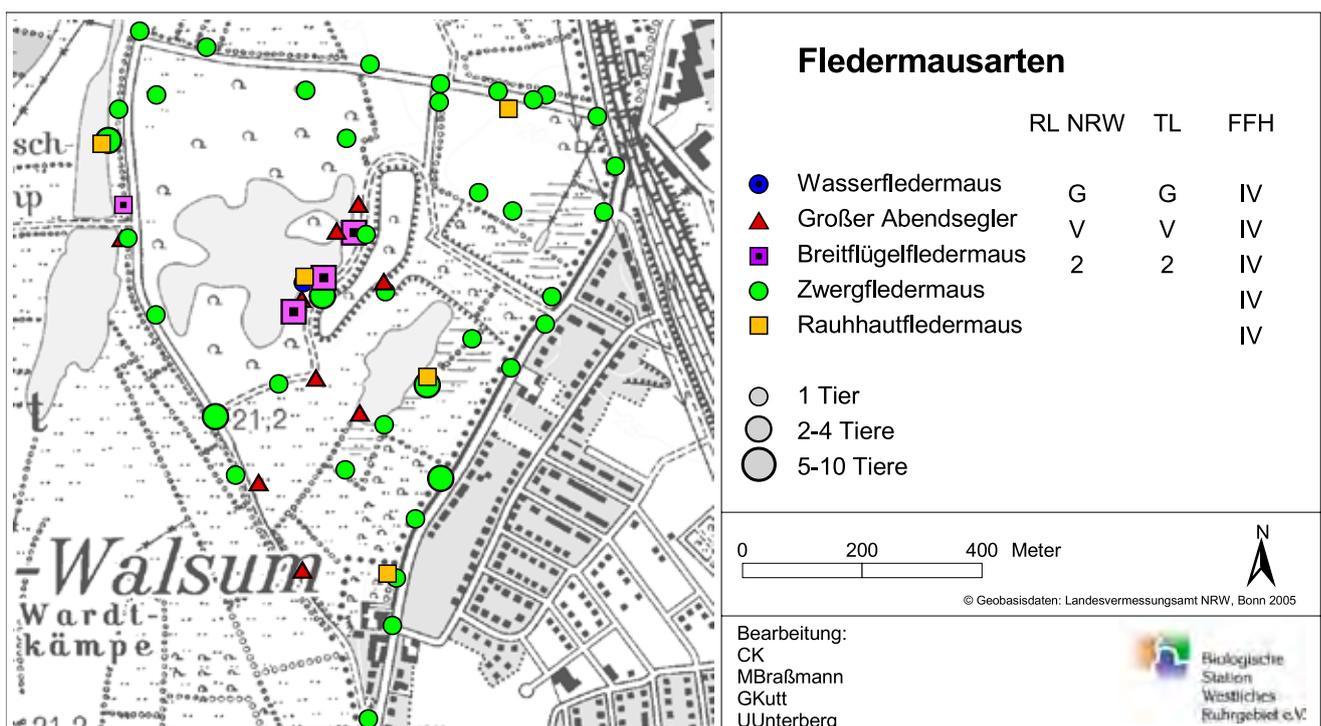


Abbildung 13: Jagende Fledermäuse im östlichen Teil des FFH-Gebiets Walsumer Rheinaue im Sommer 2010.



5.2 VSG Unterer Niederrhein und weiteres Rheinvorland

5.2.1 Erfassung der rastenden Wildgänse

Das seit 2003 kontinuierlich durchgeführte Monitoring der nordischen Gänse am Duisburger Niederrhein wurde auch im Winter 2009/2010 fortgesetzt. Bearbeitet wurden wie in den Vorjahren die Rheinaue Walsum, die schon lange zum Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein gehört, das Binsheimer Feld und Vorland, das im Zuge der Erweiterung 2008/09 den Vogelschutzgebiet angeschlossen wurde (Keil et al. 2009) sowie das Vorland von Beeckerwerth. Da die Zählungen seit drei Jahren auf einen monatlichen Zähltermin reduziert wurden, ist es nicht mehr möglich, die räumliche Verteilung flächenscharf darzustellen. Allerdings waren keine auffälligen Änderungen zu den Vorjahren zu beobachten.

Das zeitliche Auftreten (Phänologie) der Gänse ist stark vom Witterungsverlauf des Winters am Niederrhein, aber auch anderer Regionen des Zugweges der Gänse abhängig. Der Zuzug der Blässgänse im Herbst 2009 war durchschnittlich (Abbildung 15), während im Dezember ungewöhnlich viele Vögel anwesend waren. Dies kann durch den früh einsetzenden Winter mit erstem Schnee bedingt sein, weil viele Gänse früher als in anderen Jahren ihre Zwischenrastgebiete an Oder und Elbe verlassen mussten. Im Februar dagegen wichen die Gänse auch am Niederrhein vor dem Schnee aus, der ihnen das Erreichen der Nahrung erschwerte. In den meisten Jahren zieht der überwiegende Teil der Blässgänse bereits im März wieder nach Ostdeutschland ab. Durch die ungewöhnlich lang anhaltende Kälte verschob sich dieser Termin im Frühjahr 2010, so dass bei der Märzszählung noch über 8.000 Vögel zu beobachten waren.

Dass die Maxima bei rund 8.000 Gänsen lagen, war auch in vielen vorangegangenen Jahren zu beobachten. Diese werden aber jeweils zu unterschiedlichen Zeiten erreicht, so dass im Mittel kein Monat über 6.000 erreicht.

5.2.2 Wasservögel in Beeckerwerth

Im Vorland vor Beeckerwerth, vom Alsumer Steig im Norden bis zur Höhe der Haus-Knipp-Straße im Süden führt die BSWR seit 2006 auch monatliche Zählungen aller Wasservögel durch. Da der Kormoran vom Naturschutzbund Deutschland (NABU) zum Vogel des Jahres 2010 gewählt wurde, soll das Auftreten dieser Art hier exemplarisch vorgestellt werden (Abbildung 15). Über den ganzen Winter sind Kormorane im Vorland anzutreffen. Meist halten sie sich am Rheinufer bzw. auf den Bühnen auf.

Im Durchschnitt der letzten vier Jahre lagen die Bestände von September bis Februar konstant bei 15 bis

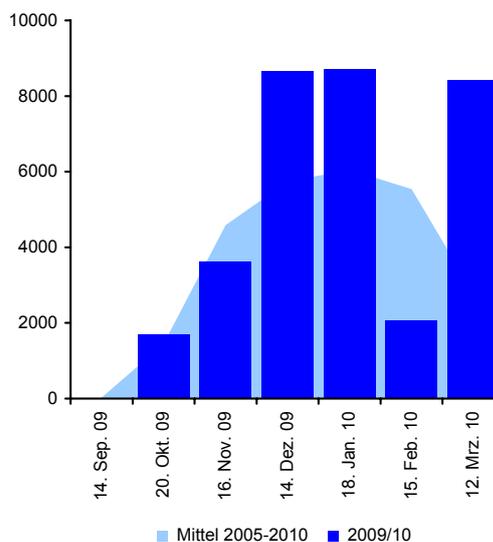


Abbildung 14: Phänologie der Blässgänse am Duisburger Niederrhein im Winter 2009/2010 im Vergleich zum Durchschnitt der Winter 2005/06 bis 2009/10.

20 Tieren. Im Frühjahr dagegen nehmen die Anzahlen regelmäßig auf 2 bis 3 ab. Das zeigt, dass die meisten Vögel hier nur zu Gast sind und ab März wieder in ihre Brutgebiete abziehen, die zumeist im Ostseeraum liegen.

Im Winter 2009/10 war das Muster generell ähnlich, wobei aber im Herbst um 25, im Winter dagegen nur etwa 15 Kormorane gezählt wurden. Die Abnahme im Frühjahr folgte dem normalen Bild.

5.2.3 Maßnahmenkonzept

Das EU-Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein besteht seit dem Jahr 1983, über den genauen Zuschnitt bestand jedoch schon seit längerem Uneinigkeit. In einem Vertragsverletzungsverfahren forderte die EU-Kommission 2006 beim Land Nordrhein-Westfalen die Nachmeldung von Schutzgebietsflächen. Das Ergebnis war 2008 ein Kompromiss, in dem mit 5.500 ha weniger nachgemeldet wurde als gefordert, dafür verpflichtete sich das Land, ein Maßnahmenkonzept (MAKO) für das Vogelschutzgebiet zu erstellen und umzusetzen.

In Duisburg umfasste die alte Grenzziehung nur die Rheinaue Walsum mit Vor- und Binnenland. 2008 ist das Binsheimer Feld und sein Vorland mit den Naturschutzgebieten Rheinaue Binsheim und Blaue Kuhle neu hinzu gekommen.

Ziel des Maßnahmenkonzepts ist es, aus einer Analyse der aktuellen Situation heraus Maßnahmen zur Aufwertung des Gebietes für bedrohte Vogelarten zu entwickeln. Vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) wurden daraufhin die im Vogelschutzgebiet tätigen Biologischen Stationen (neben der BSWR die Biologische Station im Kreis Wesel, das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve und die

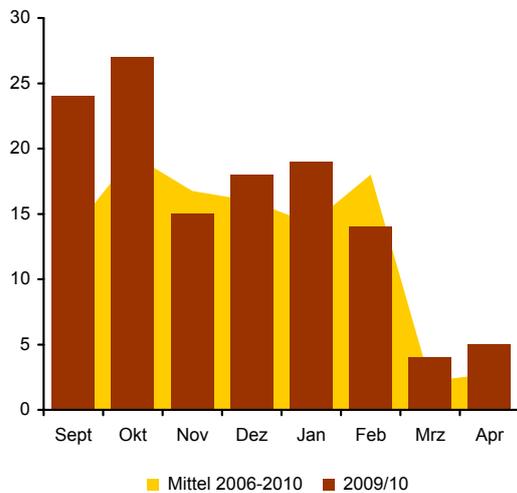


Abbildung 15: Phänologie der Kormorane im Vorland Beeckerwerth im Winter 2009/2010 im Vergleich zum Durchschnitt der Winter 2006/07 bis 2009/10.

NABU-Naturschutzstation Kranenburg) mit der Erarbeitung einer fachlichen Grundlage für dieses Maßnahmenkonzept beauftragt.

Analyse der Entwicklung der Vogelbestände

Um die Entwicklung der Brutvogelbestände zu ermitteln, wurden aktuelle Befunde mit älteren Erhebungen verglichen. Im Frühjahr 2010 mussten ausgewählte Wiesenbrüter wie Uferschnepfe, Großer Brachvogel und Rotschenkel sowie die Wasservögel Knäk-, Löffel- und Tafelente in Teilgebieten noch erfasst werden. Entsprechende Vergleiche wurden auch für die wichtigen Rastvogelarten wie Bläss- und Saatgans, Sing- und Zwergschwan, Kampfläufer oder Goldregenpfeifer durchgeführt. Ursachen für Zu- oder Abnahme wurden u. a. anhand der Einflussfaktoren und überregionalen Einflüssen analysiert und geeignete Maßnahmen vorgeschlagen, um die Bestandssituation der bedrohten Vogelarten wieder zu verbessern.

Einflussfaktoren

Die Bestandsentwicklung und Gefährdungssituation der Wert gebenden Arten hängt direkt – oder aufgrund von Lebensraumveränderungen indirekt – von verschiedenen Einflussfaktoren ab:

- Landwirtschaft
- Wasserhaushalt
- Flächenverbrauch und Versiegelung
- Bodenabbau
- Infrastruktur und Zerschneidung
- Energie
- Freizeit und Erholung
- Weitere Landnutzungen: Jagd, Forstwirtschaft und Angelsport/Fischerei



Abbildung 16: Kormoran beim Trocknen der Flügel.

Eine zentrale Bedeutung kommt der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zu. Diese umfasst systematische Entwässerungen der ehemals feuchten Wiesen und intensiven Gebrauch von Dünge- oder Spritzmitteln, die zu immer häufigerer Schnittnutzung des Grünlands führen. Am Ende der Intensivierungsskala steht die dauerhafte Umwandlung von Grünland in Ackerland, die durch den Boom von Biogasanlagen auch am Niederrhein beschleunigt stattfindet. Durch den Einsatz immer größerer und schwererer Maschinen wird der Boden verdichtet und damit der Wasserhaushalt und die Durchlüftung des Bodens sowie das gesamte Bodenleben negativ beeinflusst.

Im Bezug auf den Wasserhaushalt erweist sich die seit Jahrzehnten voranschreitende Vertiefung der Rheinsohle, die sich insbesondere rheinabwärts von Wesel bemerkbar macht, als naturschutzfachlich problematisch. Mit den fallenden Rheinwasserständen sinkt der Grundwasserstand – nicht nur im Rheinvorland – beträchtlich ab und hinterlässt immer trockenere Bodenverhältnisse.

Augenfällige Veränderungen hinterlässt der am Niederrhein großflächig erfolgende Kiesabbau. Aus ehemaligen Grünlandflächen, die Gänsen als Äsungsraum und gefährdeten Brutvogelarten als Brutplatz dienen, werden so oft tiefe Seen.

Ein besonderes Problem im Vogelschutzgebiet stellen die vielfältigen Störungen dar. Angler am Rheinufer sorgen durch ihre Anwesenheit und indirekt durch die Nachahmungstätigkeit von Erholungssuchenden für vielfältige Negativeinflüsse. Spaziergänger, die ihre Hunde frei laufen lassen, gefährden mausernde und brütende Vögel. Großes Störpotenzial geht von



Abbildung 17: Uferschnepfe im extensiv genutzten Grünland mit blühendem Wiesenschaumkraut in der Hetter im Kreis Kleve (Foto: A. Barkow).

diversen Fluggeräten wie Segel- und Modellfliegern, Heißluftballonen oder privat genutzten Hubschraubern aus. Auch jagdliche Aktivitäten sind mit Störungen für rastende Wasservögel oder störungsempfindliche Brutvögel verbunden.

Maßnahmenplanung

Um die Maßnahmen nachvollziehbar abzuleiten, wurden für die wichtigsten Lebensräume charakteristische „Leitarten“ benannt. Die Empfehlung von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen ergab sich aus den ökologischen Ansprüchen dieser Arten. Dieses Kapitel konzentriert sich auf die Brutvögel, weil sie noch stärker als die Rastvögel auf spezielle Lebensräume angewiesen sind. Auch für Rastvögel sind Maßnahmenpakete vorgesehen, zudem profitieren natürlich auch sie von den Maßnahmen für die Brutvögel.

Die bundes- und landesweit vom Aussterben bedrohte Uferschnepfe (Abbildung 17) als Leitart der Feuchtgrünländer hat am Unteren Niederrhein seit der Ausweisung des Vogelschutzgebiets 1983 einen Bestandsrückgang von über 65 % erlebt. Insbesondere die rheinnahen Flächen wurden verlassen.

Geeignete Maßnahmen zum Schutz der Uferschnepfe beginnen mit dem Aussetzen der Flächenbearbeitung (Walzen, Schleppen) ab Mitte März und einer ersten Mahd etwa ab Mitte Juni. Gezielter Gelegetenschutz kann eine große Bedeutung haben, wenn bei der ersten Mahd wenigstens Teilbereiche stehen bleiben können. Wichtig ist auch die Verbesserung des Wasserhaushalts. Insgesamt benötigen Uferschnepfen arten- und blütenreiches Grünland, denn die Küken brauchen

viele Insekten zur Nahrung, die sie nur dort finden, wo wenig Dünger und Spritzmittel eingesetzt werden.

Weitere Maßnahmen betreffen zum Beispiel die Wiederanbindung von Altarmen oder die Verbesserung der Uferstruktur von künstlich angelegten Gewässern, z. B. Abgrabungen. Leitart ist hier die Trauerseeschwalbe, die in NRW aktuell nur noch am Bienener Altrhein brütet.

Schilfröhrichte stellen einen weiteren Lebensraum dar, der aktuell am Niederrhein in viel zu kleinflächiger Ausprägung existiert und gefördert werden muss. Eine Rückkehr der Großen Rohrdommel als Leitart für Röhrichte ist insbesondere aufgrund ihres Zugverhaltens nicht ausgeschlossen. Weitere Schilfbewohner wie Tüpfelsumpfhuhn, Blaukehlchen und Teichrohrsänger würden von den Maßnahmen zur Röhrichtförderung aber ebenfalls profitieren.

Auch im Bereich der Freizeitnutzung, einschließlich des Angelsports gibt es Maßnahmenvorschläge und Regelungsbedarf. Durch eine verbesserte Besucherlenkung sollten Störungen aus wichtigen Kernbereichen des Vogelschutzgebiets herausgehalten und diese so „beruhigt“ werden.

Ausblick

Nach Abschluss der Erfassungen, Analysen und der Entwicklung von Maßnahmenvorschlägen durch die Biologischen Stationen im Oktober 2010 erarbeitete das LANUV über den Winter das umfassende Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein. Im Rahmen von „Runden Tischen“ wurden Behörden (Kreise, Kommunen), Nutzergruppen (Land- und Wasserwirtschaft, Abgrabungsunternehmen, Freizeitanbieter) und die anerkannten Naturschutzverbände in die Planungen einbezogen. Für die kommenden Jahre stehen nun die lokale Konkretisierung der bislang nicht punktuell festgesetzten Maßnahmen sowie deren Umsetzung auf dem Plan.

5.3 NSG Bissingheimer Wäldchen

Im Bissingheimer Wäldchen wurden Maßnahmen zur Wiedervernässung der Waldbereiche geplant und zusammen mit der Stadt Duisburg umgesetzt. Es wurden die größten der zahlreichen Gräben, die das Gebiet entwässern mit Erdmaterial zugeschoben (Abbildung 15). Der Erfolg dieser Maßnahme wird in den nächsten Jahren dokumentiert.

Des Weiteren fand am 8.3.2010 eine Baum-Pflanzaktion mit Grundschulern der 2. Klasse der GGS Hermann-Grothe-Straße aus Bissingheim statt, die einen frisch gerodeten Waldbereich, auf dem zuvor Nadelhölzer wuchsen, mit standortgerechten Gehölzen (500 Stieleichen) bepflanzten.



Abbildung 18: Im Bissingheimer Wäldchen wurden die Abzugsgräben mit einem kleinen Bagger und per Hand wieder geschlossen.

5.4 NSG Rheinaue Friemersheim

Im Wiesenbereich im Zentralteil der Rheinaue Friemersheim wurden die Dauermonitoringflächen untersucht. Hier zeigte sich eine leichte Verschiebung der Vegetationsausprägung: Flächen, die in den letzten Jahren noch als mäßig mager eingestuft wurden, wiesen nun eine für nährstoffreiche Bedingungen typische Artenzusammensetzung auf. Andererseits zeigten ehemals als „mittel nährstoffreich“ eingestufte Wiesenparzellen im Sommer 2010 eine ökologische Verbesserung. Diese verdeutlicht nicht nur die Abnahme der Deckung einzelner ehemals dominierender Arten, sondern es traten im Vergleich zu den beiden Vorjahren auch neue Pflanzenarten hinzu.

Ein bemerkenswerter Wiederfund gelang mit einem Exemplar der Kleinen Wiesenraute (*Thalictrum minus*, RL NRW/NRTL 2), die dort 2005 erstmals kartiert wurde, danach aber nicht mehr gefunden wurde. Ebenfalls erstmals im Jahr 2005 nachgewiesen wurde die Nelken-Sommerwurz (*Orobanche caryophyllacea*, RL NRW 3, NRTL 2; Abbildung 19), die in den Folgejahren im Bestand erheblich zurückgegangen war. Im Mai 2010 wuchs die Art in zahlreichen Individuen auf einer großräumigen Fläche, die sich über mehrere Wiesenparzellen erstreckte. Die Bestandssituation übertraf die Kartierungsergebnisse von 2005 bei weitem. Solche enormen Bestandsschwankungen sind bei der Art nicht außergewöhnlich, so dass anscheinend „gute“ und „schlechte“ Jahre auftreten. Um einen langfristigen und aussagekräftigen Trend erheben zu können, müssen diese Flächen daher über viele Jahre hinweg gründlich untersucht werden. Auch der Große Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), eine charakteristische Art für trockenwarme und magere Wiesen und Säume, war für diesen Wiesenbereich zuvor noch nicht nachgewiesen.

Das Auftreten dieser Arten in Zusammenspiel mit den vorhandenen Magerkeitszeigern (z. B. Knolliger Hahnenfuß – *Ranunculus bulbosus*) zeigt das Potential der Flächen, auch, wenn einige Bereiche aktuell noch suboptimal ausgeprägt sind.

Der in den Jahren 2005/2006 neu gestaltete Winterdeich wurde ebenfalls floristisch und vegetationskundlich untersucht. Die Deichwiesen zeigten sich über großflächige Bereiche hinweg besonders artenreich, wobei zu den typischen Arten der Wiesen an lückigen Stellen noch einige einjährige Arten als Relikte des Zustandes nach der Neugestaltung auftraten. Diese werden in den Folgejahren sicherlich zunehmend durch die sich schließende Grasnarbe verdrängt. Dennoch treten hier bereits einige bemerkenswerte Pflanzenarten des mageren, artenreichen Flügels der Fettwiesen auf, die hier auch vor der Maßnahme zu finden waren. Dazu zählen Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*, RL NRW/NRTL 3S/3), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Echtes Labkraut (*Galium verum*, RL V).

Zur Bestandsaufnahme der Avifauna siehe unter 5.2 auf Seite 16.

5.5 Ökologische Flächenstichprobe

Im Langzeit-Monitoringprojekt „Ökologische Flächenstichprobe“ (ÖFS) des LANUV hat die BSWR 2010 die Kartierung von zwei Probeflächen in Duisburg übernommen. Die Flächen umfassen jeweils genau einen Quadratkilometer. Eine Fläche (FS-049) erstreckt sich an der Ruhr östlich der Schleuse bis zum Duisburger Innenhafen, die andere vom Barbarasee bis zum Steinbruch Nchtigallental (FS-167) (Abbildung 20).



Abbildung 19: Blüten der Sommerwurz (*Orobanche caryophyllacea*).



Abbildung 21: Ruderalfläche mit Massenbestand des Klebrigen Alants (*Dittrichia graveolens*) in der Nähe der Regattabahn Duisburg.

5.5.1 Flora

Auf den zwei Quadranten in Duisburg wurden Stichproben im Auftrag der LANUV durchgeführt. Diese waren der Ruhrbogen in Duisburg mit Hafen und Innenhafen sowie Barbarasee und Teile des Nachtigallentals. Dabei wurden gerade auf Ruderalflächen eine Reihe bemerkenswerter Pflanzenarten nachgewiesen wie der industriebrachentypische Klebrige Alant (*Dittrichia graveolens*) oder die Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa* RL BRG 3). Funde dieser seltenen Arten sind nicht nur für die Erforschung der Gesamtflora und der Artenvielfalt des Vereinsgebietes außerhalb der großen Schutzgebiete von Bedeutung, sondern sie geben zudem Aufschluss über die genaue Verbreitung der Arten. So sind auch fundierte Aussagen über Ausbreitungs- oder Rückgangstendenzen möglich.

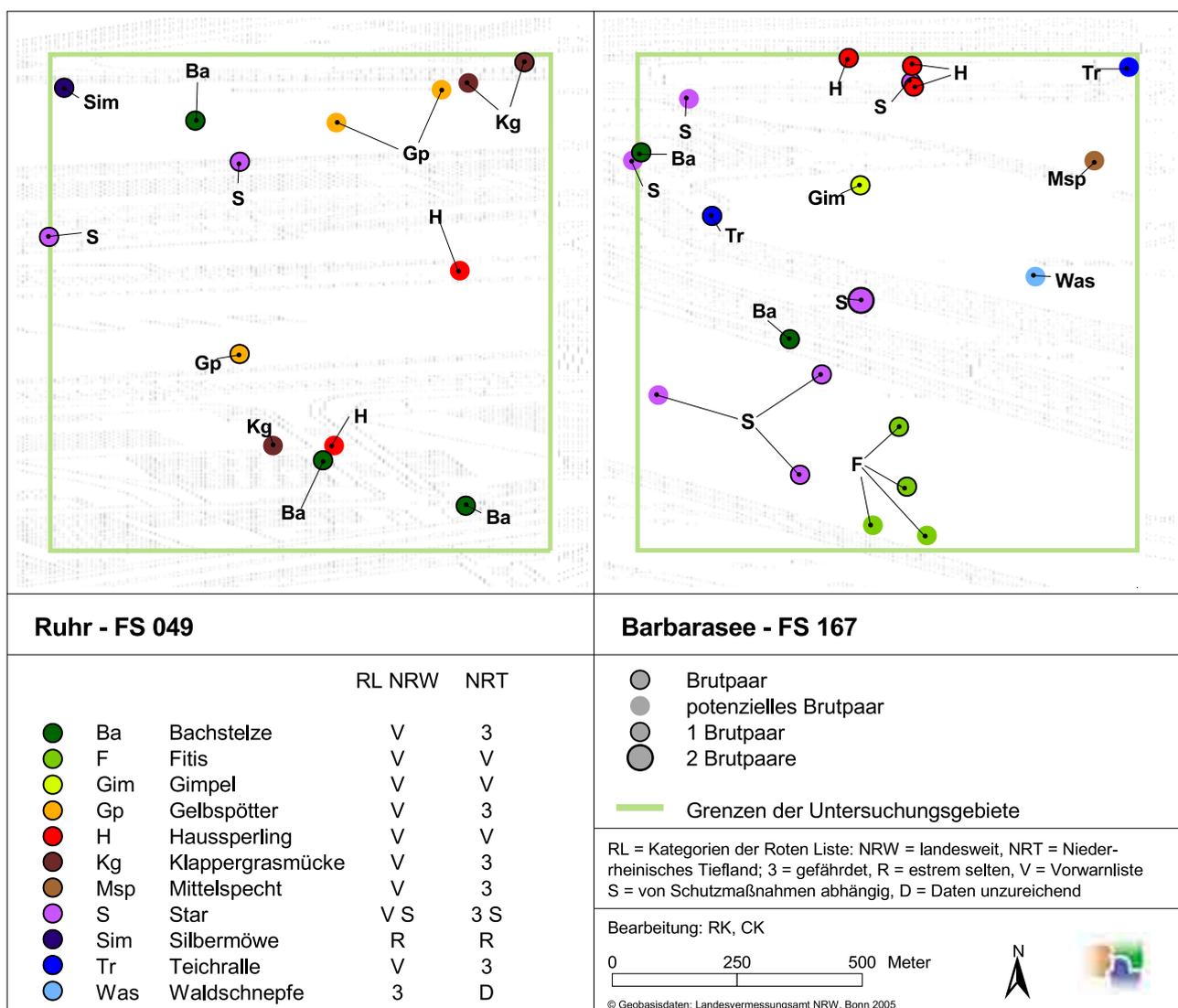


Abbildung 20: Vorkommen von Vogelarten der Roten Liste in den beiden ÖFS-Probeflächen FS-049 und FS 167.

Neben der Erfassung der Flora sollten bestimmte Kreuzblütengewächse wie Raps (*Brassica napus*) gesammelt werden, welche im Labor auf genetische Veränderungen durch Einkreuzungen mit in der Landwirtschaft eingesetzten gentechnisch veränderten Organismen hin überprüft werden.

5.5.2 Avifauna

Hauptteil der Erfassung ist die eine flächendeckende Brutvogelkartierung aller Arten. Dabei konnten an der Ruhr 51 Arten beobachtet werden, darunter 31 als sichere und 2 weitere als potenzielle Brutvögel. Auf der zweiten Fläche, die vom See bis in den Wald eine höhere Vielfalt aufweist, wurden 55 Arten festgestellt, 41 als sichere, 5 weitere als potenzielle Brutvögel. Die jeweils übrigen Arten erschienen in beiden Flächen nur als Nahrungsgäste oder Durchzügler.

Da es sich um eine Flächenauswahl aus der „Normallandschaft“ handelt und nicht um spezielle Schutzgebiete, ist nicht mit einer großen Anzahl von Arten der Roten Liste (Sudmann et al. 2008) zu rechnen. Umso bemerkenswerter ist es, dass an der Ruhr 6 und am Barbarasee 8 Arten der Roten Liste bzw. der zugehörigen Vorwarnliste brüten. Am häufigsten hiervon sind Star und Haussperling, die bevorzugt in menschlicher Umgebung leben. Es folgt die Bachstelze (Abbildung 22), die sich meist in Wassernähe aufhält. Im dichten Gebüsch an der Ruhr finden sich Gelbspötter und Klappergrasmücke, während der Fitis die halboffene Bahnbrache südöstlich des Barbarasees bewohnt. Waldarten wie Mittelspecht und Waldschnepfe konnten nur in der zweiten Fläche im Bereich der Uhlenhorststraße festgestellt werden.

Auf beiden Flächen ist die Kohlmeise die häufigste Art. Im Bereich der Ruhr folgen Amsel und Elster, letztere findet in den Baumreichen entlang der Ruhrdeiche optimale Brutgelegenheiten. Am Barbarasee dagegen folgen Blaumeise und Mönchsgrasmücke und erst in einer dritten Gruppe Amsel, Rotkehlchen und Buchfink. Damit ist die Rangfolge der häufigen Arten beider Flächen deutlich von derjenigen für ganz Deutschland verschieden (Sudfeld et al. 2008).

5.6 Management der Gänsebestände

Die Neozoen Kanada- und Nilgans sowie die einheimische Graugans halten sich bevorzugt auf Liegewiesen und Spielplätzen an den Ufern von Duisburger Gewässer auf. Dadurch kam es in den vergangenen Jahren durch die Verkotung der Flächen zu einem Konflikt zwischen den Gänsen und der erholungsuchenden Bevölkerung. Betroffen sind beispielsweise Liegewiesen und Strandbereiche der Schwimmvereine am Barbarasee, der Kinderspielplatz an der Regattabahn, Liegewiesen und Strand des Freibades am Wolfssee sowie am Masureensee, die seeseitigen Rasenflächen



Abbildung 22: Bachstelze (Foto: M. Braßmann).

der angrenzenden Yachtclubs am Masureensee, die Kinderspielplätze und die Liegewiesen am Toeppersee sowie am Uettelsheimer See (Abbildung 23). Als Reaktion darauf wurde von der Stadt Duisburg beschlossen, zwischen Ende März und Anfang Mai auf sieben Bruntinseln in fünf Baggerseen im Duisburger Stadtgebiet Gelege von Kanada-, Grau- und Nilgans zu manipulieren. Die Maßnahme wurde von der BSWR begleitet und in der Folgezeit im Monat Mai zweimal wöchentlich und im Juni und Juli im zehntägigen Rhythmus der Schlupf- und Bruterfolg der manipulierten Populationen untersucht.

Bezogen auf das gesamte Stadtgebiet ergab sich für die Kanadagans ein Schlupferfolg von mindestens 13 % (bezogen auf die Gesamtzahl aller Eier) bzw. 37 % bezogen auf die Anzahl der nicht manipulierten Eier. Der Bruterfolg für diese Art liegt bei 4 bzw. 11 % oder anders formuliert bei 0,2 flüggen Jungen pro Brutpaar. Für Grau- und Nilgans beträgt dieser Wert 0,6 Juvenile pro Brutpaar. Ferner ergab sich, dass im Wesentlichen Tiere, die am Brutgeschäft teilgenommen haben, an den Gewässern anwesend waren und dementsprechend so gut wie keine Nichtbrüter zu dem angesprochenen Konflikt während der Brutsaison beitrugen.

Das Verhalten der Gänse auf Störungen an den Konfliktplätzen ist von der Intensität der Störung, dem Verhältnis von Störung und Locken mit Futter sowie dem Vorhandensein von Alternativen abhängig. Die Gänse sind auf die Rasenflächen als Nahrungsquelle angewiesen, durch zusätzliches Nahrungsangebot (Füttern!) werden diese Flächen noch attraktiver. Während es am Wolfs- und Masureensee nur je eine für die Gänse günstige Austrittsstelle gibt und daher ein Zusam-



Abbildung 23: Äsende Kanadagänse auf der Liegewiese des Schwimmvereins am Barbarasee.

mentreffen von Menschen und Gänsen unausweichlich ist, bietet der Toeppersee mehrere Möglichkeiten. So konnte es dort zu einer Verlagerung der Gänse vom Spielplatz auf die angrenzenden weitläufigen Wiesenflächen kommen.

Da aus den Vorjahren keine vergleichbaren Resultate vorliegen, können die Ergebnisse der Untersuchung zu den 2010 durchgeführten Maßnahmen nicht mit Daten der Vorjahre verglichen werden. Aus dem Abgleich mit Literaturdaten geht hervor, dass Schlupf- und Bruterfolg der untersuchten Teilpopulationen von Graugans



Abbildung 24: Kanadagänse auf der Liegewiese am Masurensee.



Abbildung 25: Kanadagans-Nest auf der Insel im Uettelsheimer See.

und Kanadagans in Duisburg für das Jahr 2010 deutlich geringer ausgefallen sind. Auch die Überlebensrate der Jungvögel ist deutlich geringer verglichen mit Daten aus der Literatur. Wird anhand von Literaturwerten für Kanada- und Graugans abgeschätzt, wie hoch Schlupf- und Bruterfolg ohne die durchgeführten Maßnahmen ausgefallen wären, so ergibt sich, dass infolge der Gelegenmanipulation bei der Kanadagans etwa 80 % und bei der Graugans rund 75 % weniger Jungvögel flügel wurden. Dies zeigt, dass durch die durchgeführten Maßnahmen auf den Brutinseln in den fünf Duisburger Baggerseen die Anzahl der Jungvögel auf den Konfliktflächen im Jahr 2010 deutlich reduziert werden konnte.

Bei der Bewertung der Maßnahme ist allerdings zu beachten, dass eine einmalige Reduzierung der Reproduktion kaum Auswirkungen auf die Größe der Population hat, da diese rasch wieder ausgeglichen wird. Erst wenn die Reproduktion über die Spanne der Lebenserwartung der Altvögel reduziert bleibt (angenommen werden hier mindestens 10 Jahre), tritt eine Abnahme der Populationsgröße ein, sofern keine Zuwanderung von außerhalb erfolgt. Daher ist die durchgeführte Maßnahme der Gelegenmanipulation nur im Kontext einer längerfristigen Weiterführung sinnvoll.

5.7 Vertragsnaturschutz in Duisburg

Vertragsnaturschutzflächen befinden sich im FFH-Gebiet Rheinaue Walsum, im NSG Rheinaue Ehingen, als auch im NSG Rheinaue Binsheim und dem Binsheimer Feld. Zusammen mit Herrn Malschützky (ULB Krefeld), dem die vertragliche Betreuung der Landwirte obliegt, wurde der vorhandene Datenbestand zum Vertragsnaturschutz im FFH-Gebiet aktualisiert.

Als fachliche Grundlage wurden umfangreiche Erhebungen der Avifauna sowie von Flora und Vegetation durchgeführt. Wie in den Vorjahren erfolgten zusammen mit dem BUND Duisburg (AG Walsumer Rheinaue) Absprachen hinsichtlich der Mahd- und Nutzungstermine durch die beteiligten Landwirte.

5.8 Haubachsee und Wildförstersee

Schwerpunkt der Kartierungsarbeiten lag wieder auf dem jährlichen Monitoring der geschützten und bemerkenswerten Zielarten.

Das Exemplar des Englischen Ginsters (*Genista anglica* RL NRW 3S, NRTL 3S) am Heideweiher ist nach wie vor vital, das weitere Exemplar ist dagegen stark durch das aufwachsende Gebüsch bedroht. Der Bestand steht daher gezielt im Fokus der Pflegemaßnahmen (s. u.). Das Niederliegende Johanniskraut (*Hypericum humifusum*) hatte offensichtlich im Bestand zugenommen. Es profitierte sicher von den offenen Gewässerrändern und siedelte schwerpunktmäßig am mittleren Kleingewässer der östlichen Uferzone (Abbildung 27). Die Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) bedeckt flächendeckend den Heideweiher, im trockenen Frühsommer war der rötlich gefärbte Bestand besonders gut sichtbar. Konstant wie in den Vorjahren siedelt die Sparrige Binse (*Juncus squarrosus* RL NRW 3S, NRTL 3S) mit zahlreichen Exemplaren am Rand des Heideweiher und des mittleren Gewässers. Die Sumpf-Bärlapp-Bestände (*Lycopodiella inundata* RL NRW 3S, NRTL 3S) am Heideweiher und mittleren Gewässer sind mit positiver Tendenz stabil – am mittleren Gewässer konnten an einem Teil-Bestand Jungpflanzen verzeichnet werden. Auch der Königsfarn-Bestand (*Osmunda regalis* RL NRW 3, NRTL 3) verhält sich unverändert.



Abbildung 26: Niederliegendes Johanniskraut (*Hypericum humifusum*) am Ufer des Haubachsees.



Abbildung 27: Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*) – Neufund am Haubachsee.

Bemerkenswert war im Sommer 2010 der Neufund eines beinahe den gesamten Gewässerrand umfassenden Bestandes des Straußblütigen Gilbweiderichs (*Lysimachia thyrsiflora* RL NRW 2, NRTL 2) im südlichen Gewässer (Abbildung 27). Die in Nordrhein-Westfalen extrem seltene Wasserpflanze besiedelt eher nährstoffarme Gewässer und ist auf der Roten Liste als landesweit „stark gefährdet“ eingestuft und stellt noch nach der Roten Liste von 1999 (Wolff-Straub et al. 1999) im Ballungsraum Ruhrgebiet einen Neufund dar, der in der kommenden Auflage dann berücksichtigt wird. Möglicherweise profitierte die amphibisch wachsende Art ebenfalls von den massiven Wasserschwanungen des Frühsommers. Wie die Art dorthin gelangte ist unklar, möglicherweise durch Wasservögel. Es ist auch nicht ganz auszuschließen, dass die Art von Gartenteichen aus verwildert ist oder gezielt ausgesetzt wurde.

Im Herbst fand ein intensiver Pflegeeinsatz durch die beiden Zivildienstleistenden statt. Außerdem wurde mit Unterstützung einer Behindertengruppe aus Dinslaken ein gemeinsamer Arbeitseinsatz durchgeführt.

Heidefläche Haubachsee

Auf der Heidefläche am Haubachsee wurde die Vegetation auf der Aufnahmefläche vom Vorjahr aufgenommen. Die Zielarten Englischer Ginster (*Genista anglica* RL NRW 3S, NRTL 3S, BRG 1S), Glockenheide (*Erica tetralix* RL NRW *S, BRG 1S; Abbildung 30), Schönes Johanniskraut (*Hypericum pulchrum* RL BRG 2) sind hinsichtlich ihrer Deckung stabil. Insgesamt lassen sich die aufkommenden Gehölze durch die Pflegemaßnahmen gut kontrollieren. Randlich muss der Adlerfarn und die Brombeeren auch in den Folgejahren besonders



Abbildung 28: Die Glockenheide (*Erica tetralix*) profitiert von den Pflegeeinsätzen auf der Heidefläche.

bei Maßnahmen berücksichtigt werden, da sonst ein Bewuchs der Fläche vom Rand aus erfolgen könnte.

Gut entwickelt hat sich auch der kleine Bestand an Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*, RL NRW V, NRTL 3). Beobachtet wurden neben einzelnen adulten auch einige Jungtiere.



Abbildung 29: Die Kästen werden vom Hubsteiger aus am Baum aufgehängt und mit einem Gurt fixiert, damit sie nicht schwingen.

5.9 Geplantes NSG Nachtigallental

Die floristisch-vegetationskundliche Bearbeitung des Nachtigallentals für den Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante NSG wurde in 2010 weitergeführt (siehe Jahresbericht der BSWR 2009: Keil et al. 2010). Vorkommen von Frühblühern sowie bemerkenswerten und geschützten Pflanzenarten (z. B. Königsfarn – *Osmunda regalis* oder Torfmoose – *Sphagnum spec.*) wurden ergänzt und weitere Vegetationsaufnahmen in feuchten Waldbereichen angefertigt.

Die Amphibienfauna ist gleichfalls im letzten Jahresbericht sehr ausführlich behandelt worden (Keil et al. 2010).

Der geplante PEPL wird alle bekannten Daten zusammenfassen.

5.10 Fledermäuse im Sportpark Wedau

Die im Sportpark Wedau vorhandenen Fledermauskästen wurden auch im Jahr 2010 kontrolliert. Hierbei wurde nur eine minimal erweiterte Nutzung durch die Fledermäuse festgestellt, die sich weiterhin auf die kleinen runden Holzbetonkästen konzentrierte.

Zur Optimierung der Situation wurden im März 21 durch das Forstamt hergestellte Baumstamm-Kästen zusätzlich angebracht (Abbildung 29, Abbildung 30). Dieser Typ wurde gewählt, weil der Große Abendsegler, der speziell durch die Maßnahme gefördert werden soll, Holzkästen gegenüber Holzbeton bevorzugt. Unter den Holzkästen, die es fertig zu kaufen gibt, waren keine zu finden, die für die Art und die Standorte gut geeignet und zugleich ausreichen haltbar schienen. Bislang wurden jedoch auch diese Kästen nicht von den Fledermäusen angenommen.



Abbildung 30: Blick von unten in einen Fledermauskasten. Ein Stamm von 30 cm Dicke und 40 cm Länge wurde ausgehöhlt.

6 Projekte in Mülheim an der Ruhr

6.1 FFH-Gebiet Ruhraue in Mülheim

6.1.1 Flora und Vegetation

Seltene und gefährdete Pflanzenarten

Von den aktuell im FFH-Gebiet nachgewiesenen etwa 450 höheren Pflanzenarten sind 47 auf der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Nordrhein-Westfalens (Raabe et al. 2010) verzeichnet (Tabelle 4). Als landesweit „stark gefährdet“ sind dabei die durch Hybridisierung bedrohte Echte Schwarzpappel (*Populus nigra*), das durch Verlust seiner Standorte im Bestand rückgängige Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*), sowie der Acker-Ziest (*Stachys arvensis*), der neben seinem Hauptvorkommen in Äckern ebenfalls selten ruderal und dann unbeständig auftritt, wie in dem Fall der Ruhraue in Mülheim.

Bemerkenswert ist ein größerer Bestand der Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophylllea*) in einem Magerrasenfragment oberhalb von Kocks Loch, der mit der Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Gewöhnlichem Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) und dem Gewöhnlichen Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) vergesellschaftet ist. Die Nelken-Haferschmiele besitzt als Charakterart der Sandtrockenrasen auch vegetationskundliche Relevanz.

Eine große Gruppe der auf der Roten Liste verzeichneten Arten besiedelt amphibische oder aquatische Lebensräume, wie die Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), die einen kleinen, aber seit Jahren stabilen Bestand in der Tongrube Rotkamp bildet und selten auch in den Uferstauden am Ruhrufer auftritt. Der Nickende Zweizahn (*Bidens cernua*) besiedelt mit mehreren zerstreuten Exemplaren die schlammigen Bereiche der Tongrube Rotkamp sowie Altwässer im Bereich von Kocks Loch, ebenso wie der Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*). Am Ufer der Ruhr treten gelegentlich kleine Bestände von Ufer-Alant (*Inula britannica*), Dreiteiligem Zweizahn (*Bidens tripartita*), Geflügelter Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*) oder des Pfeilkrautes (*Sagittaria sagittifolia*) auf. Eine häufige Art am Ruhrufer ist dagegen die Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*). Bei den aquatischen Arten der Roten Liste handelt es sich zum Beispiel um die Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) oder die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*). Hervorzuheben sind in diesem Bereich auch die Laichkraut-Arten Berchtolds Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*), Krauses Laichkraut (*P. crispus*), sowie das Glänzende Laichkraut (*P. lucens*), welches allerdings mittlerweile verschollen ist.



Abbildung 31: Blick auf die Ruhraue vom Steinbruch Rauhen

Im Gehölz im Bereich von Kocks Loch siedelt ein Bestand des Gefingerten Lerchensporn (*Corydalis solida*), ein weiterer Bestand der Art ist seit vielen Jahren nördlich des FFH-Gebietes bekannt. Außerdem existieren in feuchten Auwaldbereichen noch Standorte der Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), die sich aktuell besonders im Ruhrgebiet im Bestandsrückgang befindet und daher in die aktuelle Version der Roten Liste (Raabe et al. 2010) aufgenommen wurde. Nicht auf der Roten Liste verzeichnet, aber ein bemerkenswerter Wiederfund ist die Filzige Klette (*Arctium tomentosum*) in der Saarner Aue.

Gebietsfremde Pflanzenarten (Neophyten)

Die Bestände der drei als besonders invasiv geltenden Neophyten-Arten Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Staudenknöterich (*Fallopia* spp.) werden im Rahmen eines jährlichen Dauermonitorings verortet und mengenmäßig erfasst (vgl. Keil et al. 2008, 2009, 2010). Die Ergebnisse flossen außerdem in eine vereinsgebietübergreifende Untersuchung zur Gesamtsituation der Herkulesstaude im westlichen Ruhrgebiet ein (Keil et al. 2010a).

Außer besagten „Problemneophyten“ siedeln in der Saarner Ruhraue eine Reihe weiterer z. T. seltener und bemerkenswerter Neubürger der Flora, die in Tabelle 5 dargestellt werden.

Besonders neophytenreich sind aufgrund ihrer hohen Dynamik die Ufergesellschaften der Ruhr (s. auch Keil 1999). Zum Beispiel sind die beiden Sippen des Schwarzfrüchtigen Zweizahns (*Bidens frondosa* und *B. anomala*) hier regelmäßig vertreten. Aber auch zahl-



reiche ursprünglich aus Verwilderungen stammende Gartenstauden treten am Ruhrufer auf. Neben den Astern (*Aster lanceolatus* und *A. novi-belgii*) sind dies z. B. Nachtkerzen (*Oenothera biennis* und *O. ×fallax*), oder die Riesen- sowie die seltenere Kanadische Goldrute (*Solidago gigantea* und *S. canadensis*). Seltener sind Sonnenblume und Topinambur (*Helianthus annuus* und *H. tuberosus*). An eher beschatteten Gewässerrändern siedelt das Wald-Vergissmeinnicht (*Myosotis sylvatica*), ebenfalls eine beliebte Zierpflanze in Gärten.

Eine sehr seltene Verwilderung stellt die Großblättrige Nelkenwurz (*Geum macrophyllum*) dar. Erstmals entdeckt wurde sie in der Saarner Aue im Sommer 2009 und sie konnte im folgenden Sommer an derselben Stelle erneut nachgewiesen werden. Weitere Funde der Art sind bislang nur aus dem Landschaftspark Duisburg-Nord und einem Wald am Botanischen Garten in Bochum bekannt. Bei der Art handelt es sich um eine ebenfalls aus Gartenkultur verwilderte Zierpflanze.

Unabsichtlich und wahrscheinlich indirekt durch den Menschen kamen Arten wie Kultur-Wein (*Vitis vinifera*), Kultur-Apfel (*Malus ×domestica*) oder die Kultur-Tomate (*Solanum lycopersicum*) ins Gebiet. Samen der Arten gelangen meist durch Abwässer in die Ruhr und keimen am Ufer. Natürlich ist es ebenfalls denkbar, dass Früchte absichtlich in der Ruhraue entsorgt wurden.

Sowohl am Ufer als auch in den Gehölzen der Aue verwildern einige neophytische Bäume und Sträucher. Seltene Funde sind dabei der Bocksdorn (*Lycium chinense*) oder der Götterbaum (*Ailanthus altissima*). Auch die Mahonie (*Mahonia aquifolia*) siedelt selten, vorwiegend in höher gelegenen Waldbereichen bei Kocks Loch. Hier ist ebenfalls in Siedlungsnähe ein

größerer Bestand des Spierstrauches zu finden. Dieser sollte entfernt werden.

Hinsichtlich der Gruppe der aquatischen Neophyten wurden im Untersuchungsgebiet einige bemerkenswerte Erstfunde für die Region gemacht. Sicherlich einer der bedeutendsten unter ihnen ist das Nadelkraut (*Crassula helmsii*), das im Sommer als Massenbestand in der Tongrube Rotkamp auftrat. Die Art ist landesweit selten. Ob sich der Bestand weiter ausdehnt, ist in den Folgejahren zu beobachten. In Stillgewässern im Bereich Kocks Loch wurde in den 90er Jahren erstmals die Kleinste Wasserlinse (*Lemna minor*) nachgewiesen. Auch der Algenfarn (*Azolla filiculoides*) trat hier in der Vergangenheit auf – er ist aktuell allerdings wieder verschollen.

Weit verbreitet sind in den Stillgewässern außerdem die Wasserpest-Arten (*Elodea nuttallii* und *E. canadensis*) in den Altwässern.

Die Herkunft dieser neophytischen Wasserpflanzen ist höchstwahrscheinlich auf die illegale Entsorgung von Aquarieninhalten zurückzuführen. Eine weitere Verbreitung könnte durch Wasservögel erfolgen.

Einen vergleichsweise geringen Neophytenanteil weisen die Lebensräume Grünland und Auwälder auf. Hier siedeln viele Pflanzenarten, die sich an die speziellen Bedingungen – Mahd bzw. Beschattung – im Laufe ihrer Evolution angepasst haben, sodass wenig Nischen existieren, die von Neankömmlingen besiedelt werden können.

Lediglich aus Einsaat stammende Sippen sind häufiger im Grünland zu finden. Zu ihnen gehört der Höckerfrüchtige Wiesenknopf (*Sanguisorba muricata*), der Straußblütige Ampfer (*Rumex thyrsiflorus*) oder der Saat-Wiesen-Klee (*Trifolium pratense* ssp. *sativum*).

Bei Betrachtung der Gesamtartenliste, die ca. 450 Sippen umfasst, ergibt sich bei 122 neophytischen Pflanzenarten ein Neophytenanteil von 27%. Dieser relativ hohe Anteil lässt sich durch den großen menschlichen Einfluss im Gebiet erklären. Die Ruhraue ist umgeben von Straßen und Siedlungen und bereits seit vielen Jahrhunderten durch den Menschen bewirtschaftet, genutzt und überformt. Die Möglichkeit der Linienmigration von Diasporen entlang des Flussauen sowie die natürlicherweise hohe Dynamik einer Aue verstärken diesen Effekt. Die Untersuchung der Rheinaue Friemersheim (28 % Neophyten in: Buch 2006) führte zu ähnlichen Ergebnissen, was die Vergleichbarkeit der Gebiete stützt.

Insgesamt lässt sich aus naturschutzfachlicher Sicht festhalten, dass weder von den häufigen, „invasiven“ Neophyten, als auch von einer möglichen Ausbreitung der noch selteneren Arten, eine Gefahr für den Bestand der heimischen Flora ausgeht. Die Bestände der häufigeren Arten sind seit Jahren stabil, wenn auch lokal Maßnahmen durchgeführt werden sollen. Seltenerer Ar-

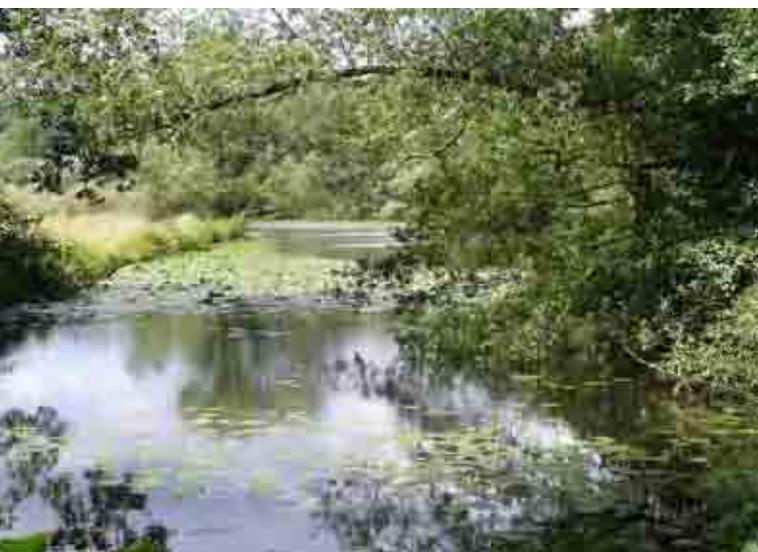


Abbildung 32: Kellers Loch im FFH-Gebiet „Ruhraue in Mülheim“.

Tabelle 4: Auf der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen verzeichnete Arten im FFH-Gebiet „Ruhraue in Mülheim“. Abkürzungen der Roten Liste siehe Umschlagseite 3.

Art	deutscher Name	NRW	Süderberg- land	Ballungsraum Ruhrgebiet
<i>Senecio aquaticus</i> agg.	Wasser-Greiskraut	2	2	-
<i>Stachys arvensis</i>	Acker-Ziest	2S	2S	3
<i>Populus nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	Schwarz-Pappel	2	-	2
<i>Aira caryophylla</i>	Nelken-Haferschmiele	3	2	3
<i>Butomus umbellatus</i>	Schwanenblume	3	2	2
<i>Bidens cernua</i>	Nickender Zweizahn	3	3	2
<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	3	3	2
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	3	3	3
<i>Potamogeton lucens</i>	Glänzendes Laichkraut	3	3	2
<i>Salix pentandra</i>	Lorbeer-Weide	3	3	2
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzelige Teichlinse	3	3	3
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	V	*	3
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	V	*	3
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	V	*	3
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut	V	*	*
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Wiesen-Margerite	V	*	*
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	V	*	*
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Gewöhnliches Pfeilkraut	*	2	2
<i>Inula britannica</i>	Ufer-Alant	*	2	3
<i>Oenanthe aquatica</i>	Wasserfenchel	*	2	3
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals	*	3	3
<i>Peplis portula</i>	Sumpf-Quendel	*	3	3
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	*	3	3
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	*	3	3
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	*	3	3
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Zwerg-Laichkraut	*	3	3
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut	*	3	3
<i>Allium schoenoprasum</i>	Schnitt-Lauch	*	*	3
<i>Bistorta officinalis</i>	Schlangen-Knöterich	*	*	2
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	*	*	2
<i>Bidens tripartita</i>	Dreiteiliger Zweizahn	*	*	3
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume	*	*	3
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	*	*	3
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	*	*	3
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Wechselblättriges Milzkraut	*	*	3
<i>Corydalis solida</i>	Gefingertes Lerchensporn	*	*	3
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau	*	*	3
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	*	*	3
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	*	*	3
<i>Scrophularia umbrosa</i>	Geflügelte Braunwurz	*	*	3
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben	*	*	3
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	*	*	3
<i>Valerianella locusta</i>	Gewöhnlicher Feldsalat	*	*	3
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Gauchheil-Ehrenpreis	*	*	3
<i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	Gewöhnliche Sumpfbimse	G	D	D
<i>Rubus nemorosoides</i>	Falsche Hain-Haselblattbrombeere	*	*	D
<i>Rubus sulcatus</i>	Gefurchte Brombeere	*	*	D



Tabelle 5: Neophytenflora des FFH-Gebiets „Ruhraue in Mülheim“. Datenbasis BSWR 2003-2010 sowie Pieper 1974, Düll & Kutzelnigg 1987, Keil 1999; Erläuterungen: Die Statusangaben beziehen auf das westliche Ruhrgebiet (Düll & Kutzelnigg 1987) z. T. ergänzt bzw. aktualisiert): ? = Statusunklar; Einwanderungszeitraum: I = indigen (einheimisch), A = Archäophyt (vor 1500 im Gebiet aufgetreten), N = Neophyt (nach 1500 im Gebiet aufgetreten), NN = Industriophyt (im Zuge der Industrialisierung im Gebiet aufgetreten); Art und Weise der Einwanderung (bei nicht einheimischen Sippen): AK = Akolotophyt (aus eigener Kraft ins Gebiet eingewandert), XE = Xenophyt (im Gebiet eingeschleppt), EPG = Ergasiophygot (aus Kultur verwildert); Einbürgerung (bei nicht einheimischen Sippen): U = unbeständig, AG = Agriophyt ((auch) an naturnahen Standorten eingebürgert), EÖ = Epökophyt (nur an anthropogenen Standorten eingebürgert), K = kultiviert; Häufigkeit für das FFH-Gebiet: s – selten, z – zerstreut, v - verbreitet

Art	deutscher Namen	Häufigkeit	Einwanderungszeitraum	Art und Weise der Einwanderung	Einbürgerung
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	s	NN	EPG	EÖ; U
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	s	N; ? I	AK; EPG	EÖ; U
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	z	N; ? I	AK; EPG	AG; EÖ; U
<i>Acorus calamus</i>	Kalmus	z	N	EPG	AG
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Roskastanie	s	N	EPG	AG; K; S; U
<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	s	NN	EPG	EÖ; U
<i>Allium schoenoprasum</i>	Schnitt-Lauch	s	N; ? I	EPG	AG; EÖ
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle	s	N	EPG	AG; K
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Kupfer-Felsenbirne	s	NN	EPG	AG; K
<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>litoralis</i>	Arznei-Engelwurz	s	NN	EPG	AG
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich	s	N; ? A	EPG	EÖ; U
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	v	N; ? I	AK; EPG; XE	AG
<i>Aster lanceolatus</i>	Lanzettblättrige Aster	z	NN	EPG	AG; EÖ
<i>Aster novi-belgii</i>	Neubelgische Aster	s	NN	EPG	AG; EÖ
<i>Azolla filiculoides</i>	Großer Algenfarn	s	NN	XE	? AG; ? U
<i>Bidens anomala</i>	Abweichender Zweizahn	z	NN	AK; XE	AG
<i>Bidens frondosa</i>	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	z	NN	XE	AG
<i>Brassica napus</i>	Raps	s	NN	AK; EPG; XE	S
<i>Brassica nigra</i>	Schwarzer Senf	s	N, A	EPG, XE	EÖ, U
<i>Bromus inermis</i>	Wehrlose Trespe	s	N; NN	EPG; XE	AG; EÖ
<i>Bryonia dioica</i>	Rote Zaunrübe	s	N	AK; XE	AG; EÖ
<i>Buddleja davidii</i>	Schmetterlingsstrauch	s	NN	EPG	EÖ; ? AG
<i>Bunias orientalis</i>	Orientalische Zackenschote	s	NN	XE	AG; EÖ
<i>Campanula rapunculoides</i>	Rapunzel-Glockenblume	s	N, A	EPG; XE; ?AK	EÖ; AG
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaartes Schaumkraut	z	N	XE	EÖ
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	s	N	XE	EÖ
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut	z	N	XE	EÖ
<i>Cotoneaster divaricatus</i>	Sparrige Zwergmispel	s	N bis NN	EPG	U bis E; S
<i>Crassula helmsii</i>	Nadelkraut	s	NN	EPG, XE	S
<i>Crataegus xsubspaeericea</i>	Verschiedenzähliger Weißdorn	s	N	AK; EPG	K; S
<i>Cymbalaria muralis</i>	Zymbelkraut	s	N	EPG	EÖ; ? AG
<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Karde	z	A; NN	EPG	AG; EÖ
<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf	s	A; NN	AK; XE	AG; EÖ
<i>Elodea canadensis</i>	Kanadische Wasserpest	s	NN	AK; EPG	AG
<i>Elodea nuttallii</i>	Nuttalls Wasserpest	z	NN	EPG	? AG
<i>Epilobium adenocaulon</i>	Drüsiges Weidenröschen	s	NN	XE	AG
<i>Epilobium tetragonum</i>	Vierkantiges Weidenröschen	z	? N; ? A; ? N	AK; XE	EÖ
<i>Fallopia xbohemica</i>	Hybrid-Staudenknöterich	s	I; ? NN	? AK; ? XE	AG
<i>Fallopia aubertii</i>	Silber-Knöterich	s	NN	EPG	S
<i>Fallopia japonica</i>	Japanischer Staudenknöterich	v	N	EPG	AG
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenchel	s	NN	EPG	? U
<i>Galanthus nivalis</i>	Kleines Schneeglöckchen	s	N	EPG	AG
<i>Galinsoga ciliata</i>	Behaartes Knopfkraut	z	NN	XE	EÖ
<i>Galinsoga parviflora</i>	Kleinblütiges Franzosenkraut	s	NN	XE	EÖ
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Storchschnabel	s	N	XE; AK	EÖ; AG
<i>Geum macrophyllum</i>	Großblättrige Nelkenwurz	s	NN	EPG	S
<i>Helianthus annuus</i>	Welsches Weidelgras	s	N bis NN	EPG; XE	U
<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambur	s	NN	AK; EPG	AG; U
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau	v	NN	AK; EPG	AG; EÖ
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut	v	NN	AK; EPG	AG; EÖ; U
<i>Impatiens parviflora</i>	Kleines / Kleinblütiges Springkraut	s	NN	AK; EPG	AG
<i>Juncus tenuis</i>	Zarte Binse	z	NN	XE	EÖ; ? AG
<i>Lactuca serriola</i>	Stachel-Lattich	s	N	XE; ? AK	EÖ; ? AG
<i>Lamium argentatum</i>	Silberblättrige Goldnessel	s	NN	EPG; XE	AG
<i>Lathyrus latifolius</i>	Breitblättrige Platterbse	s	NN	EPG	EÖ
<i>Lemna minuta</i>	Kleinste Wasserlinse	z	NN	XE	AG
<i>Lolium multiflorum</i>	Gewöhnliche Sonnenblume	z	N bis NN	EPG; XE	K; S
<i>Lotus sativus</i>	Saat-Hornklee	z	N	EPG; XE	K

Art	deutscher Namen	Häufigkeit	Einwanderungszeitraum	Art und Weise der Einwanderung	Einbürgerung
<i>Lunaria annua</i>	Einjähriges Silberblatt	s	N; NN	EPG	S; ? AG
<i>Lycium chinense</i>	Bocksdom	s	N	EPG; ? AK	EÖ; K; S; ? AG
<i>Mahonia aquifolia</i>	Gewöhnliche Mahonie	s	NN	EPG; AK; XE	EÖ
<i>Malus domestica</i>	Kultur-Apfel	s	A bis NN	AK; EPG	AG; K; S
<i>Malva alcea</i>	Rosen-Malve	s	I; ? N; ? NN	EPG; AK	EÖ
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahllose Kamille	s	NN	XE	EÖ
<i>Medicago varia</i>	Bunte Luzerne	z	N; NN	EPG; XE	EÖ; U
<i>Mentha villosa</i>	Fuchsschwanz-Minze	z	N	AK; EPG	AG; EÖ
<i>Mercurialis annua</i>	Einjähriges Bingelkraut	s	N	XE	EÖ
<i>Mimulus guttatus</i>	Gelbe Gauklerblume	s	NN	EPG	EÖ; ?AG
<i>Myosotis sylvatica</i>	Wald-Vergissmeinnicht	s	N; ? NN	EPG	AG; EÖ; S; U
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> -Hybriden	Osterglocke	s	N; NN	EPG	S; ? AG; ? U
<i>Oenothera fallax</i>	Bastard-Nachtkerze	s	NN	EPG; AK; XE	EÖ
<i>Oenothera biennis</i>	Gewöhnliche Nachtkerze	z	N	EPG; AK; XE	EÖ
<i>Ornithogalum angustifolium</i>	Doldiger Milchstern	s	N	AK; EPG	AG; EÖ
<i>Oxalis fontana</i>	Europäischer Sauerklee	s	N	XE	EÖ
<i>Papaver somniferum</i>	Schlaf-Mohn	s	A bis NN	EPG; XE	K; U
<i>Parthenocissus inserta</i>	Fünflättriger Wilder Wein	s	NN	EPG; ? AK	EÖ; K; U; ? AG
<i>Pastinaca pratensis</i>	Pastinak	z	N	AK; EPG; XE	AG; EÖ
<i>Platanus hybrida</i>	Gewöhnliche Platane	s	N	EPG	U bis E; K; S
<i>Poa humilis</i>	Bläuliches Wiesen-Rispengras	s	I; ? N; ? NN	EPG, XE	EÖ
<i>Populus canadensis</i>	Silber-Pappel	z	NN	EPG; ? AK	EÖ; K; S; ? AG
<i>Populus alba</i>	Kanadische Pappel	s	NN	AK; EPG	EÖ; K; S
<i>Populus maximowiczii</i> -Hybriden	Hybridbalsam-Pappel	s	I; NN	? AK; ? EPG	EÖ; K; S; ? AG
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	s	? A; ? I; ? N	EPG; ? AK	AG; EÖ; K; S
<i>Potentilla recta</i>	Aufrechtes Fingerkraut	s	N; NN	XE; EPG	EÖ; S
<i>Prunus mahaleb</i>	Stein-Weichsel	s	NN	EPG	K; S; ?AG
<i>Prunus serotina</i>	Späte Trauben-Kirsche	z	NN	AK; EPG	AG; K
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede	s	A; N; NN	EPG; XE	EÖ; ? AG
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Wau	s	N; NN	EPG	EÖ
<i>Ribes rubrum</i>	Schwarze Johannisbeere	s	? I; N; NN	EPG; AK	EÖ; AG
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	s	N; NN	EPG; ?AK	EÖ; AG
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	s	N; NN	EPG; ? AK	EÖ; S; ? AG
<i>Rorippa austriaca</i>	Österreichische Sumpfkresse	z	NN	AK; XE	AG; EÖ
<i>Rubus armeniacus</i>	Armenische Brombeere	v	NN	EPG	AG; EÖ
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	Rispen-Sauerampfer	s	NN	AK	AG; EÖ
<i>Salix purpurea</i> s. lat.	Purpur-Weide	s	N; NN; ? I	EPG	S; ? AG
<i>Sambucus ebulus</i>	Zwerg-Holunder	z	N; NN; ? I	AK; EPG	EÖ; ? AG
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	v	A bis NN; ? I	AK; EPG	AG; EÖ
<i>Sanguisorba muricata</i>	Höckerfrüchtiger Wiesenknopf	s	NN	XE	EÖ
<i>Saponaria officinalis</i>	Seifenkraut	z	A bis NN; ? I	AK; EPG	AG; EÖ
<i>Sedum album</i>	Weißes Fetthenne	s	N	EPG	EÖ
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut	v	NN	AK; XE	EÖ; S
<i>Solanum lycopersicum</i>	Kultur-Tomate	s	NN	XE	S
<i>Solidago canadensis</i> s.l.	Kanadische Goldrute	s	NN	AK; EPG; XE	AG; EÖ
<i>Solidago gigantea</i> s.l.	Riesen-Goldrute	z	NN	AK; EPG; XE	EÖ; ? AG
<i>Sorbaria sorbifolia</i>	Fieder-Spierstrauch	s	NN	EPG	S
<i>Spiraea spec.</i>	Spierstrauch	z	NN	EPG	S
<i>Symphoricarpos albus</i>	Gewöhnliche Schneebeere	s	NN	EPG	EÖ; S; ? AG
<i>Symphytum uplandicum</i>	Futter-Comfrey	s	N bis NN	AK; EPG; XE	AG; EÖ
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	z	NN	EPG	AG; EÖ; S
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	s	N bis NN	EPG	AG; K; S
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	s	N bis NN; ? I	AK; XE	EÖ
<i>Trifolium hybridum</i>	Schweden-Klee	z	NN; ? N	EPG	EÖ; ? AG
<i>Trifolium pratense</i> s. lat.	Rot-Klee	z	? I; N; NN	EPG	AG; EÖ
<i>Triticum aestivum</i>	Weizen	s	A bis NN	EPG; XE	U
<i>Ulmus hollandica</i>	Holländische Ulme	s	NN	EPG	S
<i>Veronica persica</i>	Fremder Ehrenpreis	z	N	EPG; XE; ?AK	EÖ; ?AG
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	s	NN	EPG	S
<i>Vicia segetalis</i>	Getreide-Wicke	s	N	AK; XE	EÖ
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke	z	N; ?A	XE, ?EPG	EÖ; AG
<i>Vicia villosa</i>	Zottige Wicke	z	NN	EPG; XE	EÖ; S; U
<i>Viola odorata</i>	März-Veilchen	s	A bis NN	AK; EPG; XE	EÖ; ? AG
<i>Vitis vinifera</i>	Kultur-Weinrebe	s	NN	XE	S

ten siedeln vorwiegend an hoch dynamischen Standorten, die sich von Jahr zu Jahr in ihrer lokalen Arten-

zusammensetzung ändern können und somit relativ unempfindlich sind.



Vegetation

Grünland

Da ein großer Teil der Saarer Ruhraue durch Wiesen und Weiden eingenommen wird, soll hier zunächst die Vegetation des Grünlandes und ihre ökologische Einordnung hinsichtlich Feuchte und Nährstoffgehalt des Standortes eingehend beschrieben werden.

Feuchtwiesen (Calthion): Im Gebiet existieren einige Wiesenbereiche, die für ein dominantes Auftreten des Glatthafer zu nass sind und durchaus syntaxonomisch als Fragmente der Wasser-Greiskrautwiesen (Bromo-Senecionetum aquatici) mit Übergang zu Gesellschaften der Flatterbinse (*Juncus effusus*-Gesellschaft) oder der Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*-Gesellschaft) angesprochen werden können. Mit der Zweizeiligen Segge (*Carex disticha*) tritt lokal eine Verbandscharakterart auf. Die Feuchtwiesen sind in der Saarer Aue allerdings nur als lokale, feuchte Bereiche in frischen Glatthaferwiesen oder Fuchsschwanzwiesen ausgeprägt. Ein weiterer ruderalisierter Feuchtwiesenbereich existiert entlang des Mühlengrabens.

Flutrasen (Agropyro-Rumicion): Knick-Fuchsschwanz-Rasen (*Ranunculo repentis-Alopecuretum geniculati*) sind im Untersuchungsgebiet häufig an den Rändern der Stillgewässer zu finden, nämlich dort, wo sie nicht beschattet sind und in Grünland übergehen. Weitere Flutrasenbereiche existieren in tief gelegenen Flutmulden des Grünlandes z. B. im zentralen Teil der Saarer Aue. Nach starken Regenfällen oder bei Hochwasser sind diese Bestände meist bereits überflutet und halten durch ihre niedrige Lage das Wasser besonders lange. An besonders tiefliegenden Stellen sind hier in ehemaligen Kolken Feuchtwiesenfragmente mit Flatterbinsenbeständen (*Juncus effusus*) zu finden, die hier den Übergang zu den Feuchtwiesen

bilden. Die trockeneren Bereiche der Flutrasen bilden hingegen durch das Auftreten vom Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und dem Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) den Übergang zu den Wiesen-Fuchsschwanz-Wiesen und den frischen Glatthaferwiesen. Die Charakterart, das Weiße Straußgras (*Agrostis stolonifera*), ist regelmäßig vorhanden, während der Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) nur sporadisch hinzutritt. Teilweise hohe Stetigkeit zeigt auch der typische Kriechende Hahnenfuß (*Ranunculus repens*). Stellenweise treten in den ufernahen Bereichen auch Röhricharten wie das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) auf. Da die Flutrasen häufig in Wassernähe liegen und zum anderen nicht so hochwüchsig sind, wie andere Wiesenbereiche, halten sich hier bevorzugt Gänse auf, welche die Bestände oft stark abweiden.

Wiesen-Fuchsschwanz-Wiesen (*Alopecuretum pratensis*) lassen sich im Untersuchungsgebiet oft nicht flächenscharf von Glatthaferwiesen trennen, da in den meisten Wiesen beide Arten vorhanden sind und je nach Mikrorelief unterschiedlich an Deckung gewinnen. Der frischeliebende Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) nimmt z. B. in Flutmulden an Dominanz zu, während er auf trockeneren Erhebungen zurücktritt. Reine Wiesen-Fuchsschwanz-Wiesen ohne Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sind nicht vorhanden. Übergänge zu den frischen Glatthaferwiesen mit einem reichen Aspekt vom Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) im Frühjahr sind häufig (Abbildung 34).

Die Unterscheidung zu den hypertrophierten Glatthaferwiesen (s. u.), in denen ebenfalls häufig der Wiesen-Fuchsschwanz an Dominanz gewinnt ist durch das Vorhandensein von begleitenden Wiesenkräutern der frischen, nährstoffreichen oder mittleren Glatthaferwiesen zu treffen.

Magere Fuchsschwanzwiesenbereiche mit der Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) und dem Wiesen-Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) sind kleinflächig im Bereich der Tongrube Rotkamp vorhanden.

Sandtrockenrasen-Fragment (Therio airion): Oberhalb der nördlichen Auwaldbereiche von Kocks Loch existiert auf einem Teilstück einer mageren Glatthaferwiese ein Fragment der Nelkenhaferschmielen-Gesellschaft (*Airo caryophylleae-Festucetum ovinae*), die pflanzensoziologisch den Sandtrockenrasen zugeordnet wird. Tatsächlich tritt die Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*) hier lokal mit hoher Stetigkeit auf. Weitere stark magerkeitszeigende Arten sind der Schwärzliche Rot-Schwingel (*Festuca nigrescens*), das Ferkel-Kraut (*Hypocheris radicata*) oder die Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*). Auf der gesamten Wiesenfläche verbreitet sind das Wiesen-Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*).



Abbildung 33: Artenreiches Grünland in der Ruhraue.

Glatthaferwiesen (Arrhenatherion): Alle Wiesen, die vom Glatthafer dominiert werden, befinden sich hinsichtlich der Feuchte in einem mittleren bis verhältnismäßig trockenem Bereich. Für das Untersuchungsgebiet macht eine ökologische Aufteilung nach Trophiegraden Sinn, da mit zunehmender Nährstoff(über)versorgung die Artenvielfalt solcher Wiesen abnimmt. Dabei muss natürlich zum einen die Lage im Ballungsraum Ruhrgebiet und zum anderem das Gebiet als Flussaue in Betracht gezogen werden, sodass der Begriff „mager“ hier als relativ anzusehen ist. Wiesen, die hier als mager bezeichnet werden, befinden sich alle pflanzensoziologisch im Bereich der Fettwiesen.

Diese Bewertung von Wiesenflächen bezieht sich im Zweifelsfall auf die gesamte Fläche oder einen größeren Teilbereich. Einzelne Vegetationsaufnahmen sind z. T. abweichend eingestuft, jedoch geht dann der Gesamteindruck der Wiese stärker in die Bewertung ein, als eine einzelne Aufnahmefläche, da z. T. das stark unterschiedliche Mikorelief ein kleinräumiges Mosaik verschiedener Trophie- und auch Feuchtegrade bewirkt.

Ein Massenaspekt des Wiesen-Schaumkrauts (*Cardamine pratensis*) im Frühjahr (Abbildung 34) kennzeichnet Frische Glatthaferwiesen. Diese können dann relativ nährstoffarm bis nährstoffreich sein, was wie bei den trockeneren Glatthaferwiesen durch das Auftreten von Wiesenkräutern zum Ausdruck kommt.

Einteilung trockenerer Glatthaferwiesen nach Trophiegraden: Magere Glatthaferwiesen sind im Untersuchungsgebiet nur wenig und kleinräumig vertreten. Kennzeichnende Arten sind das Wiesen-Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), die Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), sowie das deckende Auftreten von Wiesenkräutern, die auch im Mittleren Trophiegrad vertreten sind (s. u.). Das reiche Vorkommen von Wiesenkräutern wie Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Löwenzahn (*Taraxacum spec.*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) oder Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) weist Mittlere Glatthaferwiesen aus. Die Obergräser Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) treten in ihrer Deckung verglichen mit den nährstoffreichen Wiesen zurück – dadurch können genannte Wiesenkräuter sowie mittelhohe Gräser zunehmen. Beispielsweise der Rot-Schwingel als mittelhohes Gras ist eine verhältnismäßig konkurrenzschwache Art, die in mittleren bis mageren Glatthaferwiesen gegenüber den Obergräsern an Deckung gewinnt. Die Vegetationsaufnahmen belegen jedoch nährstoffreiche Wiesen auf ehemaligen Ackerstandorten, auf denen der Rot-Schwingel aus einer Einsaat hervorgeht. Nährstoffreiche Glatthaferwiese



Abbildung 34: Frischwiese mit Frühlingsaspekt von Wiesen-Schaumkraut.

zeichnen sich durch das weitgehende Fehlen typischer Wiesenkräuter aus. Meist handelt es sich um Bestände aus wenigen Grasarten, häufig dominiert Glatthafer, gelegentlich aber auch das Wollige Honiggras oder der Wiesen-Fuchsschwanz. Letztere Bestände sind nicht mit den autotypischen Wiesen-Fuchsschwanz-Wiesen zu verwechseln, in denen der Glatthafer aufgrund der temporären Feuchte zurücktritt. Diese auf den ersten Blick ähnlichen Vegetationstypen lassen sich durch das Fehlen bzw. das Vorhandensein von Begleitarten differenzieren.

Die Dauermonitoringflächen im Bereich von Kocks Loch gehören zu den nährstoffreichen Glatthaferwiesen. Bei ausbleibender Mahd treten Ruderalisierungszeiger wie Kleb-Labkraut (*Galium aparine*), Gewöhnliche und Acker-Kratzdistel (*Cirsium vulgare* und *arvense*), Kriech-Quecke (*Elymus repens*) und die Brennnessel (*Urtica dioica*) hinzu und ersetzen die Wiesengräser zunehmend (Ruderaler Glatthaferwiesen). Nach einigen Jahren setzt eine Verbuschung, meist durch die Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*) ein. Solche ruderalen Wiesen gibt es in der Saarer Ruhraue z. B. randlich des Mühlengrabens, wo lokal auch Feuchtezeiger wie das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) hinzutreten.

Artenreiche Mähwiesen sind nach der FFH-Richtlinie (vgl. LANUV 1999) als Lebensraumtyp 6510 geschützt. Obwohl in der Mülheimer Ruhraue in vielen Grünlandbereichen noch Entwicklungspotential besteht, sind diese doch aufgrund ihrer flächenmäßigen Ausdehnung einer der wertgebenden Bestandteile des FFH-Gebietes.

Weiden: Syntaxonomisch gut charakterisierbare Fettweiden (*Lolio-Cynosuretum*) gibt es im Untersuchungsgebiet keine. Auch tritt die Charakterart, das Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*) in diesen Be-



Tabelle 6: Vegetationstabelle der Auwaldgesellschaften im FFH-Gebiet „Ruhraue in Mülheim“. Abkürzungen der Deckungsgrade siehe 3. Umschlagseite. Begleiter sind hier nicht dargestellt.

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Deckung	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Flächengröße	15	20	20	20	20	5	20	100	20	20	30	15	20
1. Baumschicht													
<i>Salix alba</i>	1	3		1	1				1	1	2a		
<i>Salix x rubens</i>				1		3			1		+	+	
<i>Alnus glutinosa</i>			1	+						1			
<i>Populus nigra italica</i>												1	
2. Baumschicht													
<i>Salix alba</i>	1												
<i>Salix fragilis</i>	+				+								
<i>Salix x rubens</i>	+				+				1				
<i>Alnus glutinosa</i>	+								+				
Strauchschicht													
<i>Salix alba</i>										+		+	
<i>Salix x rubens</i>			+	1						1			
<i>Salix alba x viminalis</i>													3
<i>Salix viminalis</i>							3						
<i>Alnus glutinosa</i>	1	2a	+					2a		+	2b		
<i>Fraxinus excelsior</i>													1
<i>Sambucus nigra</i>	+						+			1	3	+	1
<i>Prunus padus</i>		1											
<i>Acer campestre</i>		+											
<i>Humulus lupulus</i>												+	
Krautschicht													
<i>Stachys sylvatica</i>											2b	2a	2a
<i>Stellaria nemorum</i>													2a
<i>Silene dioica</i>													+
<i>Scrophularia nodosa</i>								1					
<i>Brachypodium sylvaticum</i>			+										
Feuchtezeiger													
<i>Phalaris arundinacea</i>	2a	+	+	1	+								
<i>Iris pseudacorus</i>	+	1	1			+	+						
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	+		1		+							
<i>Equisetum palustre</i>		1	+					2a					
<i>Agrostis stolonifera</i>	+		+						1				
<i>Myosotis palustris</i>	+	+				+							
<i>Alnus glutinosa</i>		+								+			
<i>Angelica sylvestris</i>		+						+					
<i>Cardamine pratensis</i>		+						1					
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	+		1										
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	2a											
<i>Galium elongatum</i>	+	+											
<i>Glyceria maxima</i>								3				+	
<i>Juncus effusus</i>			+					1					
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+					+							
<i>Lythrum salicaria</i>		+									+		
<i>Mentha aquatica</i>						+							
<i>Carex acutiformis</i>								+					
<i>Carex remota</i>		1											
<i>Phragmites australis</i>					2a								
<i>Bidens frondosa</i>						+							
<i>Festuca arundinacea</i>			1										
<i>Callitriche spec.</i>				+									
<i>Cardamine amara</i>		1											
<i>Lycopus europaeus</i>	+												
<i>Gnaphalium uliginosum</i>						2b							
<i>Rorippa amphibia</i>						+							
<i>Scirpus sylvaticus</i>		+											
<i>Solanum dulcamara</i>	+												
<i>Stellaria aquatica</i>								1					
<i>Veronica beccabunga</i>				1									
Stickstoffzeiger													
<i>Urtica dioica</i>	2a	+	3	1	1	+	1	2a	3	4	1	3	2b
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+	1	1	1		+	2b	3	3	3	+	+
<i>Impatiens glandulifera</i>	1		+	1	1		+		+	1	1	3	1
<i>Galium aparine</i>										+	1	1	3
<i>Dactylis glomerata</i>			+					1			1		2b
<i>Aegopodium podagraria</i>										+	1		3
<i>Persicaria hydropiper</i>	+			1									
<i>Veronica sublobata</i>											+		+
<i>Ranunculus repens</i>						+		1					
<i>Alliaria petiolata</i>													1
<i>Chenopodium hybridum</i>						1							
<i>Elymus repens</i>		1											
<i>Epilobium ciliatum</i>						+							
<i>Galeopsis tetrahit</i>								1					
<i>Geum urbanum</i>		+											
<i>Heracleum mantegazzianum</i>										1			
<i>Lamium maculatum</i>											+		
<i>Sambucus nigra</i> jv.					+								

ständen nicht auf. Es handelt sich um intensive Pferdeweiden in der Saarner Aue, die so stark übernutzt sind, dass sie sich am Übergang zu Trittrasen befinden, bzw. sogar stellenweise vegetationsfrei sind. Im Bereich von Kocks Loch existieren extensivere, aber dennoch artenarme Rinderweiden, die vegetationskundlich den Übergang zu den nährstoffreichen Glatthaferwiesen bilden.

Auwald

Natürlicherweise wären große Teile der Ruhraue mit der Hartholz-Auwaldgesellschaft, dem Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum), bestanden. In tiefer gelegenen Bereichen, wie in direkter Nähe zur Ruhr sowie in Flutmulden wäre natürlicherweise Silberweiden-Weichholzauwald (Salicetum albae) ausgeprägt.

Hier dominiert auch aktuell die Silberweide (*Salix alba*) und die Fahl-Weide (*Salix x rubens*), wobei durchaus auch die Erle (*Alnus glutinosa*) eine Baumschicht bilden kann oder Mischbestände aus Erlen und Weiden vorhanden sein können. Dies kann dann durchaus als Verzahnung zu den Erlen-Eschen-Auen-Wäldern (*Alnion glutinosae*), im Gebiet wohl am ehesten der Traubenkirschen-Eschen-Auen-Wald (*Pruno padifraxinetum*), verstanden werden, wobei mit *Stellaria nemorum* lokal auch die Charakterart des Schwarzerlen-Galeriewalds (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae), der entsprechenden Assoziation des Berglandes, auftritt.

Sowohl bachbegleitende Erlenwälder als auch Weiden-Auenwälder gehören nach der FFH-Richtlinie (LANUV 1999) zum Lebensraumtyp 91E0. Die Feuchtezeiger in den Vegetationsaufnahmen 1-8 weisen auf Weidenauwald (*Salixetum albae*) hin. In den Aufnahmen 9-13 fehlen sie jedoch, während Nährstoffzeiger das Bild prägen. Somit könnten letztere Vegetationsaufnahmen eher dem Stellario-Carpinetum stachyetosum zugerechnet werden, in dessen Baum- bzw. Strauchschicht allerdings Weiden vorherrschen. Dies wird durch das Auftreten des Wald Ziests (*Stachys sylvatica*) gestützt, der die Subassoziationscharakterart des Waldziest-Eichen-Hainbuchenwaldes (Stellario-Carpinetum stachyetosum) ist, dem nährstoffliebendsten Flügel der Eichen-Hainbuchenwälder. Insgesamt können alle genannten Gesellschaften auch in der Naturlandschaft miteinander verzahnt sein.

Die Auwaldgesellschaften der Saarner Aue waren bereits Gegenstand verschiedener wissenschaftlicher Bearbeitungen z. B. in Burckhardt (1967), Keil & Kessler (1996) oder Wittig (1991) und sind außerdem im Biotopmanagementplan aus den 80er Jahren (Haafke et al. 1983) ausführlich dargestellt.

Schlammufer

Besonders hervorzuhebende Schlammuferebereiche wurden im Jahr 2010 in der Tongrube Rotkamp kartiert. Dort war im Sommer 2010 durch die andauernde Trockenheit der Wasserspiegel so stark gesunken, dass weite Bereiche der Tongrube trockenfielen und sich eine charakteristische Zweizahn-Wasserpfeffer-Gesellschaft ausgebildet hatte.

Neben den auf der Roten Liste verzeichneten Arten Sumpf-Quendel (*Peplis portula*) und Nickender Zweizahn (*Bidens cernua*) ist das Nadelkraut (*Crassula helmsii*) bemerkenswert, ein seltener Neophyt. Assoziationscharakterarten der Zweizahn-Wasserpfeffer-Gesellschaft (Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae) sind der Wasserpfeffer (*Persicaria hydropiper*) und die Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*). Diese Bestände werden, bedingt durch ihre temporäre Erscheinung und durch ihre hohe Dynamik, stets durchsetzt von Arten der Röhrichte und der feuchten Hochstaudengesellschaften und sind daher auch recht artenreich. Derart ausgeprägte Schlammuferfluren sind nach FFH-Richtlinie als Lebensraumtyp Nr. 3270 geschützt.

6.1.2 Avifauna

Nach einem „Aussetzer“ 2009 hat der Eisvogel wiederholt an der Steilwand am nördlichen Abschnitt des Mühlenbaches gebrütet. Auch an den übrigen traditionellen Brutplätzen im Gebiet (am Entenschnabel, im Bereich Kellermanns Loch, Kocks Loch) konnte der Eisvogel wieder nachgewiesen werden, so dass davon auszugehen ist, dass der 2009 beobachtete und vermutlich durch den recht strengen Winter 2008/2009 verursachte Rückgang der Bestände wieder ausgeglichen werden konnte. Dies ist insofern bemerkenswert, als dass der Winter 2009/2010 ebenfalls frost- und schneereich war.

Als Fundmeldungen wurden der BSWR folgende bemerkenswerte Beobachtungen aus dem FFH-Gebiet gemeldet: Mehrmals konnte die Bekassine (z. B. in der Tongrube Rotkamp) angetroffen werden. Im Frühjahr wurde über mehrere Wochen hinweg auf der Ruhr eine männliche Büffelkopffente, die sehr wahrscheinlich ein Gefangenschaftsflüchtling ist, beobachtet. Der Feldschwirl konnte Ende April bis Anfang Mai singend im Bereich des Flutgrabens nachgewiesen werden. Ein auf dem Herbstzug befindlicher Rotmilan wurde südlich von Kocks Loch beobachtet. Im April hielt sich eine Schneegans zusammen mit Kanadagänsen auf den Wiesenflächen neben dem Mühlenbach auf. Ein Silberreiherr wurde mehrfach im 1. Halbjahr 2010 beobachtet. Wie in den Jahren zuvor, barg auch 2010 der Bereich der Schlagd wieder interessante Vogelarten, darunter die Wasserralle, die im Januar nachgewiesen werden konnte, sowie eine Zwergschnepfe, die sich mit einer Bekassine dort aufhielt.



Abbildung 35: Schlamm-Uferflur in Tongrube Rottkamp in der Ruhraue Mülheim.

Bei der Wasservogelzählung wurde der ehrenamtliche Naturschutz durch die BSWR unterstützt.

6.1.3 Amphibien

Der Kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*; RL NRW 3, SÜBL/BRG 1S, FFH Anh. II) wurde durch Sichtbeobachtungen und Verhören erfasst. Er lebt hier in gemischter Population mit dem Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) und einigen Seefröschen (*Pelophylax ridibundus*). Sein Bestand ist insgesamt nicht sehr groß. Speziell das grabenartige Gewässer und ein Kolk in der Saarner Aue weisen immerhin einen beachtenswerten Wasserfrosch-Bestand auf. Die meisten anderen Gewässer in der Ruhraue sind aber offenbar zu fischreich und/oder zu beschattet, um einen nennenswerten Wasserfrosch-Bestand zu entwickeln.

6.1.4 Libellen und Heuschrecken

Einzelne Gewässer der Ruhraue wurden auf ihren Libellenbestand hin untersucht (Tabelle 8). Dabei wurden 14 Arten nachgewiesen. Gefährdete Arten waren nicht darunter, aber eine Art, die Gemeine Binsenjungfer *Lestes sponsa*, wird in der Vorwarnliste geführt.

Stichprobenartige Erhebungen der Heuschrecken im Grünland der Saarner Aue erbrachten einzelne Nachweise allgemein häufiger Arten, darunter des

Gemeinen Grashüpfers (*Chorthippus parallelus*), des Nachtigall-Grashüpfers (*Chorthippus biguttulus*), Rösel's Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*). An wenigen Stellen wurden Langflügelige Schwertschrecken (*Conocephalus fuscus*) sowie Kurzflügelige Schwertschrecken (*Conocephalus dorsalis*) beobachtet. In einigen gebüschreichen Säumen wurden einzelne Große Heupferde (*Tettigonia viridissima*) und Gemeine Strauschschrecken (*Pholidoptera griseoptera*) verhört. Auf drei Probeflächen im Grünland wurden Heuschrecken halbquantitativ erfasst (Tabelle 9). Auch hier waren nur häufige Arten nachweisbar.

6.1.5 Maßnahmenkonzept

Die Bearbeitung des Maßnahmenkonzeptes (MAKO) wurde begonnen.

6.1.6 Praktische Naturschutzarbeit

Im Jahr 2010 wurden durch Hochwasser und Vandalismus zerstörte Zäune repariert und mit Graffiti beschmutzte Hinweisschilder repariert. Desweiteren unterstützten die Zivildienstleistenden den NABU Ruhr bei der Mahd der Obstwiese und die Stadt Mülheim bei der Pflege von Kopfbäumen.

Tabelle 7: Vegetationstabelle: Schlammufer im FFH-Gebiet „Ruhraue in Mülheim“.

Aufnahme-Nr.	3	6	1	2	7	4	5
Deckung	90	50	85	80	50	95	40
Flächengröße	10	5	4	10	2	5	5
AC-KC Bidentetalia							
<i>Pepelis portula</i>	+	+	2b	+	1	+	1
<i>Juncus bufonius</i> agg.	1		2a	5	+	4	1
<i>Persicaria hydropiper</i>	2a	+		+		3	1
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	2a		2a	+	1	3	
<i>Crassula helmsii</i>		+			2a	+	1
<i>Rorippa amphibia</i>		+	+	+	+		
<i>Bidens cernua</i>	+	1		1			
<i>Persicaria lapathifolia</i>			2b	+	1		
<i>Bidens frondosa</i>	+	1					
<i>Plantago major</i> ssp. <i>intermedia</i>	4						
AC-OC Phragmitetalia							
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	+	+		+	1
<i>Iris pseudacorus</i>	+	+					+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>					+		
VC-OC Molinietales (hier Anklänge zum Filipendulion)							
<i>Mentha aquatica</i>	2a	2a	+		2a	+	2a
<i>Myosotis palustris</i>	1	1	+			+	+
<i>Juncus effusus</i>		1	+				
<i>Scirpus sylvaticus</i>		+					+
Begleiter							
<i>Callitriche spec.</i>	+	2a			2a	+	
<i>Salix alba</i>	+		2a	1	+		
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	+					1
<i>Galium elongatum</i>						+	1
<i>Lysimachia nummularia</i>		+					+
<i>Cardamine amara</i>		+					
<i>Carex pseudocyperus</i>		+					
<i>Chenopodium polyspermum</i>	+						
<i>Epilobium ciliatum</i>	1						
<i>Galium album</i>						+	
<i>Impatiens glandulifera</i>		+					
<i>Trifolium repens</i>	+						
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	+						
<i>Urtica dioica</i>					+		

6.2 NSG Steinbruch Rauen

6.2.1 Flora und Vegetation

Im Steinbruch Rauen wurde eine intensive Bestandsaufnahme der Flora und Vegetation durchgeführt, wobei auch die Moose teilweise berücksichtigt wurden. Die Erhebungen dienen der fachlichen Begleitung von ELER-Maßnahmen, die in Zusammenarbeit mit der Stadt Mülheim realisiert wurden. Hierbei wurden Gehölze auf den Hangflanken gerodet, um wertvolle, wärmebegünstigte Offenlandbiotope wieder herzustellen. Gleichzeitig dienen diese Freistellungsmaßnahmen dem Geotopschutz.

Eine bemerkenswerte Pflanzenart im Steinbruch Rauen ist zum Beispiel der Zickzack-Klee (*Trifolium medium*), eine Art, die in Nordrhein-Westfalen eher im Mittelgebirge verbreitet ist. Auch das Lanzettblättrige

Tabelle 8: Libellen-Beobachtungen (Imagines) in zwei Gewässern des FFH-Gebiets „Ruhraue in Mülheim“. Häufigkeitsklassen 1-7.

Art	deutscher Name	RL NRW/ BL	Gew. Nr. 60.97.01	Gew. Nr. 60.97.05
<i>Lestes sponsa</i>	Gem. Binsenjungfer	V / V		
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer		2	2
<i>Platycnemis pennipes</i>	Federlibelle		1	
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer		3	3
<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge			3
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer			2
<i>Ischnura elegans</i>	Gemeine Pechlibelle		2	3
<i>Gomphus pulchellus</i>	Westliche Keiljungfer			1
<i>Anax imperator</i>	Königslibelle		1	1
<i>Cordulia aenea</i>	Gem. Smaragdlibelle		1	
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck		2	2
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil		1	3
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle		1	2
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle		1	2

Tabelle 9: Heuschrecken-Bestandsaufnahme auf drei Grünlandflächen im FFH-Gebiet „Ruhraue in Mülheim“. Häufigkeitsklassen 1 = Einzeltier, 2 = 2-5, 3 = 6-10, 4 = 11-20, 5 = 21-50.

Probefläche	1	2	3	
Probeflächengröße [m ²]	900	900	900	
Biotoptyp	yEC5 stn1	xEA1	xEA1	
Feuchte	feucht	trocken	trocken	
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	2	2	3
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	1	2	1
<i>Metrioptera roeselii</i>	Rösels Beißschrecke	3	1	
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügl. Schwertschr.	4		

Weidenröschen (*Epilobium lanceolatum*) ist eine Mittelgebirgsart, die sich im Steinbruch Rauen an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze befindet. Bundesweit kommt die Art fast ausschließlich in den westdeutschen Mittelgebirgen (Eifel, Hunsrück, Taunus, stellenweise auch im Sauerland) vor. Arten der mageren und trocken-warmen Offenlandbiotope sind die beiden Steinklee-Arten *Melilotus altissimus* und *Melilotus albus*, Nachtkerzen (*Oenothera biennis* agg.) oder der Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*). Besonders magere Rohbodenstandorte werden flächendeckend besiedelt von den Moosarten *Polytrichum juniperinum* und *P. piliferum*, sowie den höheren Pflanzenarten Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*), Zusammgedrücktes Rispengras (*Poa compressa*), Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*) und Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*).

Im Steinbruch Rauen häufige Pflanzengesellschaften sind die Fingersteinbrech-Gesellschaft (*Saxifraga tridactylites*-Poetum compressae) auf magerem



Abbildung 36: Sonnenexponierter Hang – Lebensraum für Mauereidechsen und andere wärmeliebende Arten.

Rohboden, die infolge der Sukzession von der wärmeliebenden Natternkopf-Steinklee-Flur (*Echio-Melilotetum*) abgelöst wird (Aufn. 1-2).

Die enge Verzahnung mit trockenen Magerwiesen spiegelt sich im Vorkommen charakteristischer Grasarten wie Goldhafer (*Trisetum flavescens* RL BRG 3), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens* RL BRG 2) sowie Schwärzlichem Rot-Schwingel (*Festuca nigrescens*) und Raublättrigem Schaf-Schwingel (*Festuca brevipila*) wieder (Aufn. 2-6: Tabelle 10). Außerdem siedeln hier verschiedene typische Habichtskräuter (*Hieracium lachenalii*, *H. murorum*, *H. sabaudum*, *H. piloselloides*). Nährstoffreichere Standorte weisen artenreiche Fettwiesen auf, an denen der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) an Dominanz gewinnt (Aufn. 7). Aufnahmen 8 und 9 sind frisch gerodete Flächen, die sich vegetati-



Abbildung 38: Weiher im Steinbruch Rauen.



Abbildung 37: Die Färbung der männlichen Mauereidechse deutet auf eine nicht-mittleuropäische Unterart hin.

onskundlich noch nicht zuordnen lassen, da sie noch Beschattungszeiger sowie viele junge aufkommende Gehölze aufweisen (Tabelle 10).

6.2.2 Fauna

In mehreren Gewässern wurden die Amphibien durch Sichtbeobachtungen und Verhören erfasst. In dem tiefen fischreichen Weiher wurden nur Erdkröten-Kaulquappen festgestellt, die auch in dem anderen dauerhaften Gewässer auftraten. Hier waren aber auch mehr als 50 teilweise rufende Wasserfrösche festzustellen, soweit das differenzierbar war, wohl überwiegend Teichfrösche (*Pelophylax esculentus*) sowie mindestens ein Seefrosch (*P. ridibundus*). Kleine Wasserfrösche wurden nicht mit Sicherheit nachgewiesen. In den flachen temporären und ephemeren Gewässern waren viele Kaulquappen der Kreuzkröte (*Bufo calamita*, RL NRW 3 SÜBL 3, FFH Anh. IV) und einzelne Teichmolche zu finden. Auch ein Wasserfrosch-Jungtier war hier zu beobachten.

An Libellen waren an dem Kleinweiher *Platycnemis pennipes* (Federlibelle: im Umfeld sehr zahlreich Häufigkeitsklasse HK 5), *Coenagrion puella* (Hufeisen-Azurjungfer: HK 3), *Erythromma viridulum* (Kleines Granatauge: HK 3), *Enallagma cyathigerum* (Becher-Azurjungfer: HK 1); *Ischnura elegans* (Gemeine Pechlibelle: HK 3), *Gomphus pulchellus* (Westliche Keiljungfer: HK 1), *Anax imperator* (Königslibelle: HK 2, bodenständig), *Cordulia aenea* (Gemeine Smaragdlibelle: HK 1), *Libellula quadrimaculata* (Vierfleck: HK 2), *Orthetrum cancellatum* (Großer Blaupfeil: HK 2) zu beobachten. Von *Gomphus pulchellus*, der Westlichen Keiljungfer, wurden zahlreiche Exuvien am Ufer des Weihers (Abbildung 38) aufgesammelt. Gefährdete Arten wurden nicht nachgewiesen.

Tabelle 10: Vegetationsaufnahmen im Steinbruch Rauhen (ohne Begleiter und Moose); Abkürzungen der Deckungsgrade siehe dritte Umschlagseite.

Aufnahmenr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Datum	15.06.	15.06.	15.06.	15.06.	15.06.	15.06.	15.06.	15.06.	15.06.
Fläche (m ²)	30	60	30	30	50	20	40	30	30
Deckung (%) (mit/ohne Moose)	20	70	90/60	80/60	70	100	100	50	15
Finger-Steinbrech-Gesellschaft									
<i>Saxifraga tridactylites</i>	+								
<i>Poa compressa</i>	+	+						+	
<i>Erophila verna</i>	+			+					
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+								
<i>Sedum acre</i>	+								
<i>Vulpia myuros</i>		2a	+						
<i>Crepis capillaris</i>	+								
Natternkopf-Steinklee-Flur									
<i>Echium vulgare</i>	2a	+							
<i>Melilotus spec.</i>			1		+				+
<i>Oenothera biennis</i> agg.		+							
<i>Dipsacus fullonium</i>		+							
Magerwiese									
<i>Trisetum flavescens</i>	+	2a	1	2a	2a	2b	1		
<i>Daucus carota</i>	1	1	+		+				
<i>Festuca brevipila</i>	+		+	+					
<i>Festuca nigrescens</i>	+	+							
<i>Helictotrichon pubescens</i>			1						
<i>Hieracium lachenalii</i>					+	+			
<i>Hieracium murorum</i>	1	1		3				+	+
<i>Hieracium sabaudum</i>				1					
<i>Hieracium piloselloides</i>		1	+	+	+			+	+
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+		+	+			+	
<i>Luzula multiflora</i>				+					
<i>Lotus corniculatus</i>			+		1				+
Glattthaferwiese									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	+	1	+	+	1	3	+	
<i>Achillea millefolium</i>						1			
<i>Dactylis glomerata</i>		+	+				+		+
<i>Festuca rubra</i> s. str.		1	+	+	1	1			
<i>Galium album</i> (behaart)		+							
<i>Heracleum sphondylium</i>					+		+		
<i>Holcus lanatus</i>		1	1		1	3	3	1	
<i>Lolium perenne</i>	+	+			+		+		
<i>Medicago lupulina</i>		+	+	+	+		+		
<i>Plantago lanceolata</i>		+	+	+					
<i>Poa pratensis</i>							2a		
<i>Poa trivialis</i>			1			1	2a	+	
<i>Ranunculus acris</i>								+	

Beachtenswert ist die Besiedlung des Weihers mit dem Neozoon Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*), einer Art die ansonsten bei uns nur vor allem in Rhein und Ruhr zu beobachten ist.

Eine Kartierung der Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) erbrachte Nachweise an 7 Stellen des Steinbruchs mit immerhin 14 Tieren. Viele Tiere entsprachen erkennbar nicht Tieren rheinischer Populationen (Abbildung 37). Offensichtlich ist der gesamte Steinbruch mit einer stabilen Population besiedelt. Zauneidechsen konnten trotz Nachsuche nicht beobachtet werden.

6.3 NSG Mintarder Ruhrthalhang und Berg

Im Frühsommer 2010 wurde die Dauermonitoringfläche aufgesucht und Vegetationsaufnahmen erhoben. Zudem wurde auf der restlichen Fläche der Erfolg des im Herbst 2009 erfolgten intensiven Pflegeeinsatzes (Mahd und Entfernen der randlich aufkommenden Brombeergestrüppe) kontrolliert. Der Dreizahn (*Danthonia decumbens*)-Bestand (RL NRW/BRG 3/1) auf der Kuppe blieb im Vergleich zu den vergangenen Jahren stabil. Positiv entwickelten sich die Individuenzahlen der Silikatmagerrasenarten Sand-Straußgras (*Agrostis vinealis*) und der Frühen Haferschmiele (*Aira praecox*), die im Jahr 2010 wieder in der Dauermonitoringfläche verzeichnet werden konnten.

Die Kontrolle der Reptilien erbrachte erneut einzelne Nachweise der Blindschleiche (im Schnitt 2 Tiere bei 5 Begehungen; RL NRW V) und der Waldeidechse (darunter mehrere Jungtiere; RL NRW V). Von den Heuschrecken wurden dabei im Spätsommer und Herbst größere Bestände des Braunen Grashüpfers (*Chorthippus brunneus*) des Nachtigal-Grashüpfers (*Chorthippus biguttulus*) und Rösels Beißschrecke (*Metriopectera roeselii*) festgestellt.

Pflegemaßnahmen wurden im Herbst 2010 durch die Zivildienstleistenden durchgeführt.

6.4 PEPL NSG Rumbachtal

Im Rumbachtal wurden die Kartierungsarbeiten für den anstehenden Pflege- und Entwicklungsplan abgeschlossen und mit der Erarbeitung erster Maßnahmenvorschläge begonnen. Ein umfassender Bericht wird hierzu 2011 vorgelegt.

Die Artenliste der Flora wurde ergänzt und einige weitere Vegetationsaufnahmen mit Schwerpunkt in den feuchten Waldbereichen und in der Bachaue angefertigt. Im Frühjahr wurde die Erfassung der Frühblüher vervollständigt. Dabei gelang der Wiederfund des Wechselblättrigen Milzkrautes (*Chrysosplenium alternifolium*) in einem Seitenbachtal. Zur Fauna siehe den vorjährigen Bericht (Keil et al. 2010).



6.5 Rauhaufledermäuse am Auberghang

Das landesweite Monitoring der Fledermäuse für die LANUV wird an ausgewählten Quartierstandorten durchgeführt. Hierbei werden je nach Art Sommer-, Winter- oder Balzquartiere herangezogen, deren Besatz alle zwei bis sechs Jahre gezählt wird. Für die Rauhaufledermaus wurden hierfür in NRW u. a. bekannte Balzquartiere ausgewählt.

Die Tiere ziehen weite Strecken von ihren Sommerlebensräumen im Nordosten bis in die Winterquartiere. Die Männchen suchen sich vielfach unterwegs Baumhöhlen, in denen sie einige Tage oder Wochen Station machen und rufend versuchen, Weibchen zur Paarung anzulocken. Oftmals finden sich dazu mehrere Tiere in lockeren Gruppen zusammen – jedes in seiner eigenen Höhle. In Mülheim an der Ruhr handelt es sich hierbei um einen Waldbereich am Auberghang zum Ruhrtal, in dem seit vielen Jahren Fledermauskästen durch die NAJU Ruhr aufgehängt und betreut wurden.

Im Jahr 2010 wurde die BSWR erstmalig damit beauftragt, den Besatz an balzenden Rauhaufledermäusen in diesen Kästen zu ermitteln. Da die Tiere abends und nachts laut rufen, ist der Schwerpunkt der Erfassung akustisch, so dass eine Störung der Tiere durch Öffnen der Kästen unterbleiben kann. Da die meisten Kästen so aufgehängt wurden, dass man von unten mit der Taschenlampe hineinsehen kann, erfolgte eine zusätzliche Kontrolle, inwieweit überhaupt Fledermäuse anwesend waren. Im August und September folgten drei abendliche Kontrollen.

Leider konnte nicht eine balzende Rauhaufledermaus festgestellt werden. Ein Großteil der Kästen ist in schlechtem Zustand, einige gänzlich verschwunden, weil die NAJU sie nicht mehr regelmäßig pflegt und ersetzt. Da im Wald hinreichend alte Bäume vorhanden sind, dass Höhlen zu erwarten wären, wäre anzuneh-



Abbildung 39: Feuchtwiese am Auberghang

men, dass die Fledermäuse aus den Kästen in Naturhöhlen umsiedeln. Dies konnte jedoch auch nicht festgestellt werden. Daher wird die BSWR zum Erhalt bzw. zur Wiederansiedlung der Paarungsgesellschaften im Jahr 2011 neue Kästen im Gebiet aufhängen und für eine regelmäßige Wartung Sorge tragen.

6.6 Auberghang

6.6.1 Flora und Vegetation

Die Bestandssituation und Entwicklung der besonders empfindlichen Grünlandbereiche (Mager- und Feuchtgrünland) wird jährlich kontrolliert. Im östlichen Wiesengebiet des Auberghangs gelang im Frühjahr 2010 der Wiederfund der Magerwiesenart Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus* RL BRG 3) und Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), was auf eine ökologische Verbesserung der entsprechenden Bereiche hindeutet. Im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes, wurden einige bemerkenswerte Feuchtgrünlandarten zum Teil gleich an mehreren Stellen wieder nachgewiesen. Hierzu zählen Wiesen-Segge (*Carex nigra* RL BRG 2), Zweizeilige Segge (*Carex disticha* RL SBL 3, BRG 3) sowie Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus* RL BRG 3).

6.6.2 Fauna

Nach einer Erfassung der Brutvögel in unterschiedlichen Teilbereichen des Auberghangs im Jahr 2004 (Keil et al. 2005) wurden nun 2010 im Wesentlichen die Grünlandbereiche auf dem zentralen und nördlichen Auberghang bearbeitet. Ein zahlenmäßiger Vergleich ist nur sehr eingeschränkt möglich, weil die Untersuchungen sowohl in unterschiedliche Grenzen stattfanden, als auch 2004 lediglich von Punkten auf einer Transektstrecke aus kartiert wurde. Hierbei werden unauffällige Arten und solche mit großen Revieren leicht übersehen. 2010 konnten recht viele Arten nur als potenzielle Brutvögel angesprochen werden, weil ihre Beobachtungen den Kriterien von Südbeck et al. (2005) nicht genügten. Das lag zum einen an der aufgrund der Größe des Gebietes nicht optimalen Kartierintensität und zum anderen daran, dass viele Arten im Randbereich des Offenlandes leben, also jeweils nur ein Teil ihres Reviers im eigentlichen Untersuchungsgebiet lag.

Dabei konnten 9 Arten der Roten Liste bzw. der Vorwarnliste als Brutvögel im Gebiet oder in der unmittelbaren Umgebung festgestellt werden (s. Abbildung 40). Hinzu kommt die ebenfalls gefährdete Rauchschnalbe, die Grünlandflächen zur Nahrungssuche nutzt, aber außerhalb des Untersuchungsgebiets brütet.

Der stark gefährdete Gartenrotschwanz brütete nordöstlich außerhalb am Rand des Siedlungsbereichs. Er wurde 2004 nicht entdeckt, der nördliche Bereich wur-

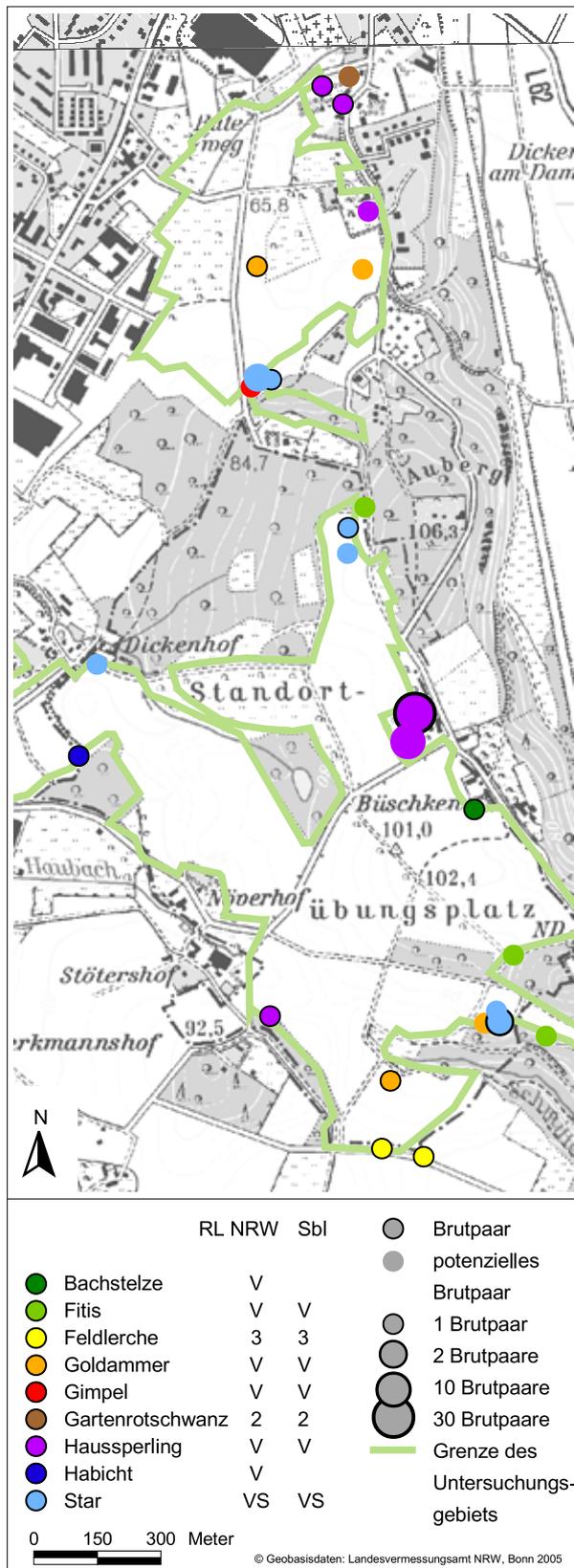


Abbildung 40: Gefährdete Brutvogelarten und Arten der Vorwarnliste auf den Wiesen des Aubergs.

de damals jedoch auch nicht bearbeitet. Erfreulicherweise konnten am südlichen Rand des Gebiets wieder singende Feldlerchen beobachtet werden, in diesem Jahr zwei Paare, 2004 war nur eins ermittelt worden. Unter den Arten der Vorwarnliste wurde die Bachstelze mit einem Paar festgestellt, 2004 waren es bis zu drei. Wahrscheinlich brüteten drei Paare des Fitis in den Randbereichen zu den Gehölzen. Im aktuellen Untersuchungsgebiet wurde 2004 nur ein Revier ermittelt – nahezu an derselben Stelle wie 2010 – und zwei potenzielle weitere südlich der A52.

Von der Goldammer brüteten 2010 zwei bis vier Paare im Gebiet, ebenfalls in Randstrukturen und Hecken, 2004 waren es nur ein bis zwei im und eine südlich vom Untersuchungsgebiet. Es wurde ein Paar Gimpel ermittelt, wobei davon auszugehen ist, dass in den umgebenden Waldbereichen weit mehr brüten und sich dieses eine Paar eher zufällig am Waldrand sehen ließ. Eine beachtliche Population von rund 40 Paaren Hausperlingen brütet am Rand des Gebiets, insbesondere im Bereich eines alten Obstgarten-Grundstücks. 2004 wurden hier nur gut 10 Paare ermittelt, was aber daran liegen kann, dass kein Zählpunkt in unmittelbarer Nähe lag. Ebenso erfreulich sind 4 bis 9 Paare Stare, die über den Auberg verteilt an unterschiedlichen Waldrändern brüten. Auch hier ist durchaus anzunehmen, dass weitere Paare im Innern der Wälder zu finden sind. 2004 wurden ebenfalls mehrfach Stare beobachtet, es konnten aber nur zwei bis vier Brutpaare ermittelt werden. Der Habicht, der 2010 im Westen des Gebietes brütete, war 2004 nicht nachgewiesen worden, sein aktueller Brutplatz lag damals jedoch auch außerhalb der Untersuchungsfläche.

In der Summe hat sich das Gebiet – soweit dies auf Basis der methodisch unterschiedlichen Erfassungen einzuschätzen ist – wenig verändert bzw. eher positiv entwickelt. Insbesondere der Nachweis der Feldlerchen zeigt, dass im südlichen Bereich der Besucherdruck auf den Flächen noch eine Ansiedlung empfindlicher Bodenbrüter ermöglicht. Ob deren Brut allerdings erfolgreich war oder die Störung durch Spaziergänger und Hunde zu hoch war, so dass die Brut aufgegeben wurde, kann durch eine Brutvogelkartierung nicht ermittelt werden.

Aufgrund der frühen Mahd ist die geplante Untersuchung der Heuschrecken nicht erfolgt. In Randzonen wurden einige häufige Arten festgestellt.

6.6.3 Maßnahmen

In Zusammenarbeit mit dem Regionalverband Ruhr wurden verschiedene Maßnahmen außerhalb der Orchideenwiese realisiert. Die ehemalige Obstwiese im nördlichen Teil wird seit 2010 mit Heckrindern beweidet, um die Verbuschung zurückzudrängen. Die im Grünland befindlichen Quellen von Haubach und Wambach



wurden umzäunt, bzw. durch Pfähle markiert und aus der Mahd herausgenommen. Besonders bei der Haubachquelle wird somit auch die bislang erhebliche Störung durch Hunde unterbunden. Gleichzeitig wurden in weiteren Wiesenbereichen Säume abgegrenzt, die erst später im Jahr bzw. seltener gemäht werden.

6.7 Oembergmoor

Pflegemaßnahmen

Um die Moorfläche weiter auszumagern und aufzulichten, wurde das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) mit einem Freischneider zurückgeschnitten und das Mahdgut entfernt. So soll das Wachstum der Moose und weiterer lichtliebender Moorarten gefördert werden. Gehölzaufwuchs wurde ebenfalls stellenweise entfernt, durch die umfängliche Maßnahme im Vorjahr war dies allerdings nur im Randbereich nötig.

Flora und Vegetation

Durch Vegetationsaufnahmen wurde auf den zwei Dauermonitoringflächen (Tabelle 11) der Erfolg der Pflegemaßnahmen dokumentiert. Dabei wurden die Moose inkl. der Torfmoose (*Sphagnum* spp.) durch Renate Fuchs bestimmt und wertvolle Hinweise zur ökologischen Aussage der Arten gegeben.

Es handelt sich bei Dauermonitoringfläche Nr. 1 um einen ehemaligen Standort der Glockenheide (*Erica tetralix*), die zuletzt 2002 auf der Fläche aufgefunden wurde. Dauermonitoringfläche Nr. 2 ist ein Bereich, auf dem im Jahr 2009 massiv Gehölze entfernt wurden (vgl. Keil et al. 2010).

Der Vergleich der Vegetationsaufnahmen in Tabelle 11 veranschaulicht eindrücklich, dass die Maßnahme bereits kurzfristig zu ersten Erfolgen hinsichtlich des Auftretens und der Deckungsgrade von entsprechenden Zeigerarten führen. In erster Linie fällt auf, dass das Pfeifengras um einen ganzen Deckungsgrad abgenommen hat. Eine vergleichbare positive Tendenz ist bei der Gegenüberstellung der Vegetati-

onsaufnahmen auf Fläche 2 zu verzeichnen. Durch den Wegfall der Gehölze nimmt das Pfeifengras durch die Auflichtung zwar zunächst leicht an Deckung zu und auch die Moor-Birke tritt als Jungwuchs auf. Die effektive Wirkung der Pflegemaßnahmen rechtfertigt zum einen den intensiven Einsatz durch die Zivildienstleistenden und lässt zudem hoffen, dass in den Folgejahren eine weitere positive Tendenz hinsichtlich der Bestandsgröße der bereits vorhandenen Arten, aber auch bezüglich Neankömmlingen aus Diasporen-Anflug oder aus der Samenbank zu verzeichnen sein wird.

Tabelle 11: Entwicklung der Vegetation auf den Dauermonitoringflächen 1 und 2 (ehemalige Gehölzfläche) nach der Pflegemaßnahme. Anm.: * nur fruchtend bestimmbar.

Jahr		2009	2010
Dauermonitoringfläche 1			
Flächengröße (m ²)		30	30
Deckung Krautschicht (%)		80	70
Deckung Moosschicht (%)		30	40
Krautschicht			
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	5	4
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	.	+
Moose			
<i>Calypogeia muelleriana</i>	Müllers Bartkelchmoos	+	.
<i>Calypogeia fissa</i>	Eingeschnittenes Bartkelchmoos	.	+
<i>Campylopus introflexus</i>	Kaktusmoos	+	.
<i>Polytrichum commune</i>	Gewöhnliches Frauenhaarmoos	+	.
<i>Sphagnum denticulatum</i> var. <i>inundatum</i>	Untergetauchtes Torfmoos	3	2a
<i>Sphagnum fallax</i>	Trügerisches Torfmoos	2a	2b
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Gefranstes Torfmoos	1	2a
<i>Sphagnum palustre</i>	Sumpf-Torfmoos	1	.
<i>Sphagnum papillosum</i>	Warziges Torfmoos	+	+
Dauermonitoringfläche 2			
Flächengröße (m ²)		30	30
Deckung Krautschicht (%)		<20	40
Deckung Moosschicht (%)		40	80
Krautschicht			
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	2b	3
<i>Agrostis canina</i>	Sumpf-Straußgras	+	1
<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke	.	1
Moose			
<i>Campylopus flexuosus</i>	Bogiges Krummstielmoos	+	+
<i>Eurhynchium praelongum</i>	Verschiedenblättriges Schönschnabelmoos	+	+
<i>Hypnum cupressiforme</i> s. str.	Zypressen-Schlafmoos	+	.
<i>Mnium hornum</i>	Schwanhals-Sternmoos	1	1
<i>Polytrichum commune</i>	Goldenes Frauenhaar	+	.
<i>Sphagnum denticulatum</i> var. <i>inundatum</i>	Untergetauchtes Torfmoos	.	1
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	Gefranstes Torfmoos	3	4
<i>Sphagnum flexuosum</i>	Gekrümmtes Torfmoos	1	.
<i>Thuidium tamariscinum</i>	Tamarisken-Thujamoos	+	.
<i>Tetraphis pellucida</i>	Durchsichtiges Georgsmoos	.	+
<i>Aulacomnium androgynum</i>	Zwittriges Streifensternmoos	.	+
<i>Pohlia</i> cf. <i>nutans</i> (cf. <i>sphagnicola</i>)*	Nickendes Pohlmoos	.	+
<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>undulatum</i>	Sumpf-Plattmoos	.	+
<i>Pellia endiviifolia</i>	Kelch-Beckenmoos	.	r

Fauna

Im Oembergmoor wurden auch einzelne Grasfrösche und Erdkröten beobachtet. Der Grasfrosch laicht hier auch, doch entwickelten sich Laich und Larven hier überwiegend nicht. Von der Freistellung der Flächen hat insbesondere die Waldeidechse, von der Alt- und Jungtiere gefunden wurden, gut profitiert.

6.8 Bodenschutz

Das ursprünglich für die Bodenwoche im Spätsommer 2009 konzipierte Bodenklassenzimmer für Grundschulen kann dank der Unterstützung der Leonard-Stinnes-Stiftung im Schuljahr 2010/2011 regelmäßig und für die Kinder kostenlos angeboten werden.

Die Veranstaltung an Schulen wurde vom Bildungsbüro der Stadt Mülheim an der Ruhr beworben, so dass die Veranstaltung für das Schuljahr 2011/2011 innerhalb weniger Tage komplett ausgebucht war.

Das Bodenklassenzimmer ist eine altersgerecht gestaltete Rallye, die vom Bismarckturm über den Kahlenberg, durch den Witthausbusch über die Mendener Höhe bis zur Ruhr führt. An 11 Stationen auf dieser Strecke lösen die Kinder Aufgaben und Rätsel zum Thema Boden, die einen lokalen Bezug haben. Zu entdecken gibt es die Wurzeln eines großen Baumes, einen Felsenaufschluss, Tierhöhlen oder einen Bachlauf. Es wird die Bodenart durch die Fingerprobe bestimmt und nach Bodentieren gesucht. Den krönenden Abschluss bildet eine Fahrt mit der Weißen Flotte zum Wasserbahnhof.

Aufgrund der hohen Nachfrage seitens weiterführender Schulen wurde ein weiteres Bodenklassenzimmer für die Sekundarstufen I und II im Speldorfer Wald entwickelt und im Herbst 2010 mit einer ersten Schulklas-



Abbildung 41: Die Kinder lernen den Zusammenhang zwischen Boden und Ackernutzung.

se erprobt. Hierbei werden entsprechende Inhalte tiefergehend bearbeitet und mit naturwissenschaftlichen Methoden und Experimenten unterlegt.

Die Stationen der Mülheimer Bodenroute wurden durch die Zivildienstleistenden in regelmäßigen Abständen kontrolliert, gewartet und repariert. Im Wesentlichen mussten Graffiti entfernt werden, aber auch gravierendere Vandalismusschäden wurden behoben. Während des Winters wurden die frostempfindlichen Bodenprofile im Witthausbusch, auf der Mendener Höhe sowie im Speldorfer Wald mit Strohbällen gesichert.

6.9 Orchideenwiese

Auf der Orchideenwiese wurden die Orchideen genau erfasst und kartographiert. Insgesamt wurden 36 Exemplare des Gefleckten Knabenkrautes (*Dactylorhiza maculata* s. l.) gezählt (Abbildung 39). Weiterhin wurden die Feuchtwiesenarten Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) und Wiesen-Segge (*Carex nigra*) festgestellt.

Der massive Pflegeeinsatz im Winter, bei dem das zentrale Grauweidengebüsch mittels eines Schleppers gerodet und der Graben zur Wiedervernässung der Wiese verschlossen wurde, zeigt bereits erste Erfolge. Im Bereich des ehemaligen Gebüsches siedelten sich mit



Abbildung 42: Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata* s. lat.).



Abbildung 43: Mahd der Orchideenwiese.

Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) erste Feuchtwiesenarten an.

6.10 Amphibienschutz im Forstbachtal

An der Horbeckstraße im Forstbachtal wurde durch die BSWR erneut ein Amphibienschutzzaun errichtet und von den Anwohnern über einen Zeitraum von fünf Wochen betreut. Dabei wurden sehr viele Erdkröten (1492), Bergmolche (1271), Teichmolche (498) sowie einzelne Grasfrösche (11) gefangen (Summe: 3272) und so vor dem Straßentod bewahrt. Die Dominanzverhältnisse am Laichplatz lassen sich besonders gut an den Zahlen der anwandernden Tiere (ohne die bei der Rückwanderung gezählten Tiere) verdeutlichen (Abbildung 44). Demnach überwiegen hier Bergmolche noch vor den Erdkröten. Der große Anteil an Molchen ist für Amphibienschutzmaßnahmen an Straßen ungewöhnlich.

Nach ersten Tieren, die bereits im Februar beobachtet wurden, war die Hauptwanderung der Erdkröten ab Mitte März und ca. 8 Tage später die Abwanderung der Tiere festzustellen (Abbildung 45). Die Hinwanderung der Molche setzte gleichfalls Mitte März ein und schien Anfang April bereits weitgehend abgeschlossen (Abbildung 45). Die Abwanderung der Molche findet erst Ende Mai und Anfang Juni statt und wurde hier nicht mehr erfasst.

6.11 Artenschutzgewässer

An der Konzeption der geplanten Datenbank wurde weitergearbeitet.

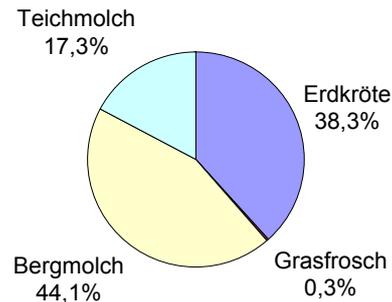


Abbildung 44: Häufigkeitsverteilung der anwandernden Tiere an der Horbeckstraße (n = 2844).

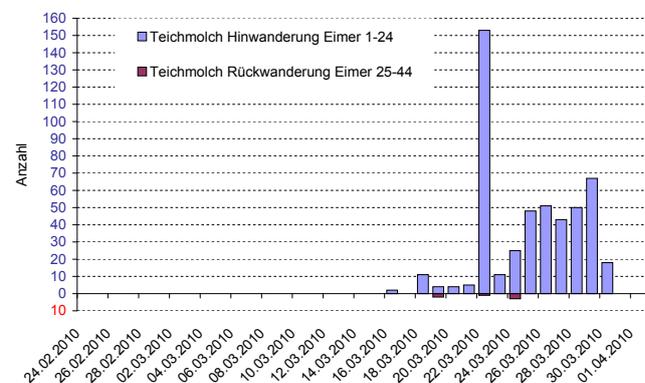
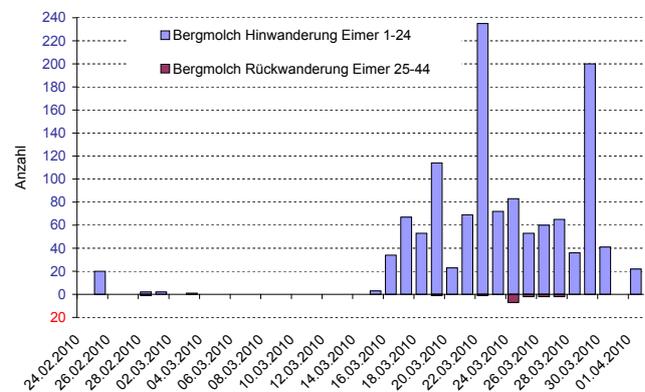
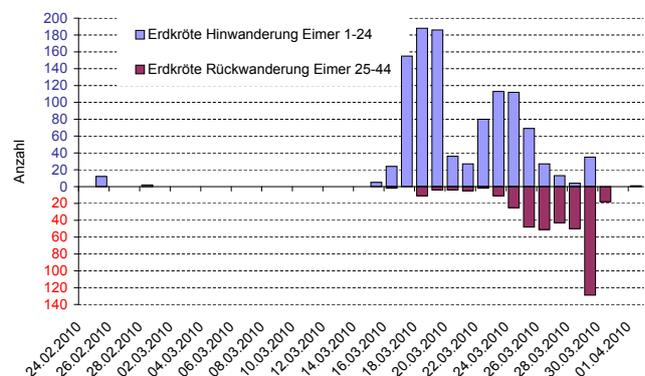


Abbildung 45: Wanderung von Erdkröte (oben), Bergmolch (Mitte) und Teichmolch (unten) an der Horbeckstraße. Hinwanderung (blau) über der Zeitachse, Rückwanderung unter der Zeitachse (rot).

7 Projekte in Oberhausen

7.1 FFH-Gebiet Hiesfelder Wald

7.1.1 Flora und Vegetation

Die floristische und vegetationskundliche Untersuchung im Hiesfelder Wald hatte im zeitigen Frühjahr den Schwerpunkt bei den Frühblühern und im späteren Frühjahr wurden die feuchten Waldbereiche und Bachauen kartiert. Auch die Flächen mit gut erhaltenen Beständen vom Eichen-Hainbuchenwald wurden aufgesucht und auf ihren Zustand und die Zusammensetzung der Krautschicht hin untersucht. Vorkommen von charakteristischen und bemerkenswerten Arten wie Torfmoosen (*Sphagnum* spp.), Rippenfarn (*Blechnum spicant*) oder Wildapfel (*Malus sylvestris*) wurden punktgenau verortet. Im Rahmen einer herpetofaunistischen Diplomarbeit (Bliesener 2011) wurde auch die Flora und Vegetation einiger Gewässers untersucht (Abbildung 55 auf Seite 53). Im Auftrag des LANUV wurde eine Kartierung der FFH-relevanten Biotope sowie der nach §62 LG gesetzlich geschützten Biotope durchgeführt (Aktualisierung des Biotopkataster und Standarddatenbogens, SOMAKO). Bei der Biotopkartierung wurden die FFH-Lebensraumtypen, wie beispielsweise Buchenwälder (Lebensraumtyp 9110), Eichen-Hainbuchenwälder (Lebensraumtyp 9160), Birken-Eichenwälder oder Buchen-Eichen-Mischwälder (beides Lebensraumtyp 9190) differenziert. Dabei wurde die Baumartenzusammensetzung und -häufigkeit sowie das Vorkommen von charakteristischen Arten und deren Deckung erhoben. Weiterhin wurden diese Biotope nach den Kriterien der FFH-Richtlinie auf ihren Erhaltungszustand und auf vorherrschende Störungen überprüft. Große Teile der erfassten Biotope wurden in den Kategorien „lebensraumtypische Strukturen“, lebensraumtypisches Arteninventar“ sowie „Beeinträchtigungen“ mit dem Erhaltungszustand „gut“ (B), einige sogar auch mit „sehr gut“ (A) bewertet. Zu einer Einstufung in die Klassifizierung „mittel bis schlecht“ (C) führten im Wesentlichen das Vorkommen von nur einer Wuchsklasse mit geringem Baumholz oder das Vorhandensein von fremdländischen Baumarten – im Hiesfelder Wald sind dies meist entweder Rot-Eichen (*Quercus rubra*) oder Nadelbäume wie Kiefern (*Pinus sylvestris*, seltener *P. nigra*), Lärchen (*Larix decidua*) oder Fichten (*Picea abies*). In der Kategorie „Beeinträchtigungen“ führten übermäßig vorhandene Eutrophierungszeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*) oder Kleb-Labkraut (*Galium aparine*) sowie starke Veränderungen des Wasserregimes zur Abwertung. Zu erheblichen Beeinträchtigungen zählt darüber hinaus die Störung durch Freizeitnutzung sowie das Ausbringen



Abbildung 46: Blick über das FFH-Gebiet Hiesfelder Wald von der angrenzenden Halde Haniel aus.

von Gartenmüll an Parkplätzen oder in siedlungsnahe Randbereiche des Hiesfelder Waldes. Die Kartierung kam zu dem Ergebnis, dass der Hiesfelder Wald zwar berechtigterweise zu den naturschutzfachlich wertvollsten naturnahen Gebieten im Vereinsgebiet der BSWR und darüber hinaus zählt, jedoch zumindest lokal auch mehr oder weniger starke Mängel zu verzeichnen sind. Die nach §62 LG geschützten Biotope – im Hiesfelder Wald sind dies Sumpf- und Bruchwälder und Bachauenwälder (letztere: FFH-Lebensraumtyp 91E0) – wurden kartiert. Vorkommen von typischen Pflanzenarten wie die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Moor-Birke (*Betula pendula*), Walzen-Segge (*Carex elongata*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Torfmoose (*Sphagnum* spec.) wurden in den Erhebungsbogen aufgenommen. Aufgrund der Kartierungsdaten konnte die Ausweisung eines geschützten Biotops flächenmäßig vergrößert werden. Die im Rahmen dieser Kartierung erhobenen Daten wurden in das Programm GISPAD eingegeben und dem LANUV übermittelt. Sie führen zur Aktualisierung des Standarddatenbogens des Biotopkatasters.

7.1.2 Libellen und andere wirbellose Tiere

Die Libellenfauna des „neuen“ Gewässers am Rande des Hiesfelder Waldes wurde zusammen mit W. Klawon vom NABU Oberhausen in Hinblick auf die Libellenfauna erneut intensiv untersucht (Tabelle 12). Als seltene, aber nicht gefährdete Besonderheiten wurden auch die Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*) und der Südliche Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*) nachgewiesen.



Tabelle 12: Untersuchung der Libellenfauna des neuen Gewässers am Rande des Hiesfelder Waldes im Jahr 2010. Ermittelt wurden die beobachtete Anzahl und Verhaltensweisen. Abk.: b = bodenständig, n = nicht bodenständig, w = wahrscheinlich bodenständig, m = möglicherweise bodenständig, ? = fraglich (keine Hinweise auf Bodenständigkeit); L = Larven, X = Exuvien, J = Jungfernflug, T = Tandem, K = Kopula, E = Eiablage.

Arten	Rote Liste NRW		Bodenständigkeit																		
	Tiefland		24.05.	28.05.	17.06.	22.06.	28.06.	05.07.	09.07.	12.07.	17.07.	06.08.	21.08.	03.09.	06.09.	11.09.	04.10.	10.10.	24.10.	29.10.	
<i>Calopteryx splendens</i>			nb			1															
<i>Lestes sponsa</i>	V	V	b		3	5		3		2				3	4	10					
<i>Lestes viridis</i>			b						2J				6TK	6TK	8TK	5TK	6P	4TK			
<i>Sympecma fusca</i>	*S		? 2																		
<i>Coenagrion puella</i>			b	5TK	18TK	50	100	100	5	60TKE	50	50	15TK								
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			b	20	30	5	6	10		6	1										
<i>Enallagma cyathigerum</i>			b											10	2	2					
<i>Ischnura elegans</i>			b	1	16	12	12	10		20TKE			10TK	20TK	5TK	3					
<i>Aeshna cyanea</i>			b						1	X			2	3	3E	2	3	1			1
<i>Aeshna mixta</i>			b											3E	3TKE	3TK	4PE	4TK			
<i>Anax imperator</i>			b		3	3	3		25K	1	2E	1		1X							
<i>Libellula depressa</i>			b	3	5																
<i>Libellula quadrimaculata</i>			b		6	20	20	20	2												
<i>Orthetrum brunneum</i>			nb							1											
<i>Orthetrum cancellatum</i>			b			20	20	30	15	20	30	5									
<i>Sympetrum flaveolum</i>	V	V	b							J											
<i>Sympetrum sanguineum</i>			b											3TK	20TK	4TK					
<i>Sympetrum striolatum</i>			b											3TK	10TK	6TK	8	5	6PE	1	

Am Torfmoos-Gewässer an der Ebersbachstraße im Osten des Hiesfelder Waldes wurden u. a. Hufeisen-Azurjungfern (*Coenagrion puella* 4 TKE), Große Pechlibellen (*Ischnura elegans* 2 TKE), Königslibellen (*Anax imperator* 2 PE) und Schwarze Heidelibellen (*Sympetrum danae* 2 J bodenständig) nachgewiesen.

In den Uferbereichen und der unmittelbaren Umgebung wurden auch verschiedene, nicht gefährdete Heuschrecken gefunden, darunter Rösels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), Langflügelige (*Conocephalus fuscus*) und Kurzflügelige Schwertschrecken (*C. dorsalis*) sowie einzelne Nachtigall- (*Chorthippus biguttulus*) und Gemeine Grashüpfer (*C. parallelus*). Auch die Säbeldornschröcke (*Tetrix subulata*) wurde wiederholt in der Uferzone gefangen.

Bliesener (2010) fing in ihren Fallen 25 Großlibellen-Larven der Arten *Anax imperator* und *Aeshna cyanea*, sowie 19 Imagines (5 Männchen, 14 Weibchen) und

fünf Larven des Gelbrandkäfers (*Dytiscus marginalis*). Weiterhin konnten Wasserskorpione, Wasserwanzen, Schwimm- und Wasserkäfer, Stabwanzen und Rückenschwimmer in relativ hoher Anzahl erfasst werden.

7.1.3 Amphibien

Im „neuen“ Gewässer konnte Bliesener (2010) im Rahmen ihrer Diplomarbeit mit Reusenfallen acht verschiedene Amphibienarten fangen. 14.931 Tiere waren Erdkröten- und 2.599 Grasfrosch-Kaulquappen. Zwanzigmal wurden Larven des Wasserfrosch-Komplexes gefangen. Bei den Urodela wurde 504mal der Teichmolch, Berg- und Fadenmolch wurden nur 39 bzw. 33mal gefangen. Außerdem wurden ein Kammmolch-♀, eine Larve des Feuersalamanders, 104 Teich-/Fadenmolch-Larven, 42 Larven des Bergmolches und zwei Teichfrösche in den Fallen registriert.

Untersuchungen von J. Bliesener am Torfmoos-Gewässer an der Ebersbachstraße im Osten des Hiesfelder Waldes zeigten, dass sich in dem sehr sauren Gewässer Laich und Larven von Grasfrosch, Wasserfröschen (Abbildung 48) und Erdkröte nicht entwickeln. In den Reusen wurde nur eine Grasfrosch-Larve und acht Larven des Wasserfrosch-Komplexes gefangen. Auch die Populationen der Molche sind ausgesprochen klein, was die Ergebnisse der Reusenfallenuntersuchungen der Vorjahre bestätigt. Interessanterweise wurde hierbei aber auch ein Kammmolch nachgewiesen.

In einem weiteren Gewässer des Hiesfelder Waldes, einem Wiesen-Kleinweiher an der Borbruchstraße (Abbildung 55 auf Seite 53), der bereits in den Vorjahren von uns untersucht worden war, konnte J. Bliesener neben den bekannten Arten erstmals auch einzelne Kammmolche (11x) nachweisen. Daneben wurden hier 135x Berg-, 92x Teich- und 30x Fadenmolche sowie 100x Bergmolch- und 189x Teich- und Fadenmolch-Larven gefangen.

Als Gewässer mit der größten Dichte an Molchen erwies sich der ebenfalls untersuchte, nahezu mit Faulschlamm und Falllaub verlandete, stark beschattete und fast vegetationslose Bombentrichter, der in der Nähe des o. g. „neuen“ Gewässers gelegen ist. Hier wurden 643x Berg-, 483x Teich- und 23x Fadenmolche, 13 Bergmolch- und 9 Teich-/Fadenmolch- sowie eine Feuersalamander-Larve in den Reusen gefangen.

Überraschend ist sicher, dass der Kammmolch (RL NRW 3, NRTL 3; FFH-RL Anh. II) im Hiesfelder Wald und seinem unmittelbaren Umfeld jetzt an immerhin drei Gewässern, wenn auch in sehr geringer Dichte nachgewiesen ist.

7.1.4 Avifauna

Wie in jedem Jahr wurden die Brutvogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im Hiesfelder Wald kontrolliert. Dabei konnte ein Schwarzspecht-Revier festgestellt werden. Der Mittelspecht war mit fünf bis sieben Paaren vertreten. Der Schwerpunkt der Verbreitung lag nach wie vor im nördlichen Teil des Waldes in der Nähe zum Rotbach, aber auch Süden und Osten waren besiedelt. Auch im Jahr 2010 gab es keine Hinweise auf eine Brut eines Eisvogels. Wie schon 2009 nach dem sehr kalten Winter 2008/09 angenommen, haben die Bestände vermutlich unter dem langen, kalten Winter 2009/10 noch vermehrt gelitten (s. Keil et al. 2010).

Im Frühjahr und Sommer 2010 wurden im Hiesfelder Wald in Ergänzung zu den 2007 und 2008 bearbeiteten Probeflächen auf einer weiteren Fläche die Brutvögel erfasst. Die Kartierung übernahm Horst Kristan (NABU Oberhausen). Die Fläche liegt am Rotbach im nördlichen Teil des Hiesfelder Waldes und umfasst 38 ha.



Abbildung 47: Der Kammmolch, hier ein Männchen, wurde erstmals auch im Wiesen-Kleinweiher an der Borbruchstraße nachgewiesen. Das Fleckenmuster erlaubt eine individuelle Wiedererkennung (Foto: Julia Bliesener).

In diesem Jahr wurden alle Arten zahlenmäßig erfasst – in den früheren Jahren waren dagegen zur Arbeitserleichterung die sehr häufigen Arten nur mit ihrem Status (Brutvogel oder nicht) aufgenommen worden.

Es konnten im Gebiet 38 Vogelarten nachgewiesen werden, darunter 26 als sichere Brutvögel und 6 weitere als potenzielle Brutvögel (s. Tabelle 13 auf Seite 46), von denen im Folgenden die gefährdeten und die häufigsten besprochen werden. Zwei Arten waren zur



Abbildung 48: Laichballen des Teichfrosches sind im Torfmoosgewässer größtenteils abgestorben und verschimmelt (Foto: Julia Bliesener).



Tabelle 13: Brutvogelarten der 38ha-Probefläche im Hiesfelder Wald 2010. Rote Liste: Sudmann et al. 2008 – Erklärung der Kategorien s. Umschlagseite 3. Brutpaare: sichere und potenzielle Paare. Bzf = Feststellung zur Brutzeit.

Art	RL NRW	RL NRT	Brutpaare
Amsel			6-8
Baumpieper	3	3	1
Blaumeise			11-12
Buchfink			24-29
Buntspecht			10-11
Eichelhäher			1
Fitis	V	V	2
Gartenbaumläufer			5
Gebirgsstelze			1
Gimpel	V	V	1
Heckenbraunelle			3-4
Kernbeißer			3
Kleiber			9
Kohlmeise			11
Mäusebussard			0-1
Misteldrossel			0-1
Mittelspecht	V	3	2
Mönchsgrasmücke			14-19
Pirol	1	1	nur Bzf
Ringeltaube			2-3
Rotkehlchen			13-18
Schwanzmeise			1-3
Singdrossel			4
Sommersgoldhähnchen			1
Stockente			nur Bzf
Sumpfmeise			3-4
Tannenmeise			1-2
Trauerschnäpper			3-6
Waldbaumläufer			0-1
Waldkauz			0-1
Weidenmeise			0-1
Wintergoldhähnchen			nur Bzf
Zaunkönig			16
Zilpzalp			9

Brutzeit anwesend, ohne dass ihr Status sicher ist, drei weitere waren mit Sicherheit nur Gäste im Gebiet wie z. B. im März durchziehende Erlenzeisige und Stieglitze.

Die bemerkenswerteste Feststellung betraf einen singenden Pirol. Obwohl der Pirol mitten in der Brutzeit gehört wurde, kann die Beobachtung doch nur als „Feststellung zur Brutzeit“ eingestuft werden, denn es ist bekannt, dass vorjährige, noch nicht brütende Vögel im Sommer umherstreifen.

Von den Mittelspechten (s. o.) waren zwei (Teil-)Reviere der Probefläche zuzurechnen. Auffällig ist auch die Feststellung von einem Brutpaar des Baumpiepers und zwei Brutpaaren des Fitis, beides keine Waldarten, sondern eher an Waldrändern oder Einzelbäumen beheimatet. Diese Arten profitieren im Wald von kleinen Freiflächen und jungen Schonungen. Der Gimpel dagegen ist eine typische Waldart.

Für die sehr häufigen Arten ist neben der Rangfolge ein Vergleich mit der Punkt-Stopp-Zählung im gesamten Hiesfelder Wald aus dem Jahr 2004 (Keil et al. 2005) interessant. Da bei der Punkt-Stopp-Zählung keine Reviere ermittelt werden, sind in den Ergebnissen diejenigen Arten überrepräsentiert, die die gesamte Saison über anwesend sind und die laut und regelmäßig singen. Dennoch ergeben sich Hinweise auf die Häufigkeiten.

Unter allen Brutvogelarten war der Buchfink mit Abstand der häufigste mit 24 bis 29 Paaren. Auch 2004 war die Art die häufigste. Das ist sie auch über alle Lebensräume summiert in ganz Deutschland (Sudfeld et al 2008). Es folgen mit jeweils rund 15 Brutpaaren Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zaunkönig. Diese Arten zählten auch 2004 zu den Top 5, wobei die Mönchsgrasmücke, die erst im Laufe des April im Gebiet erscheint, deutlich weniger Sichtungen aufwies. Deutschlandweit werden diese von Arten der Siedlungsbereiche wie Haussperling oder Amsel überholt (Sudfeld et al 2008).

An fünfter bis siebter Stelle mit jeweils noch über 10 Paaren stehen Blaumeise, Kohlmeise und der Buntspecht, Arten, die auch 2004 unter den ersten 11 lagen. Einige Arten dagegen zeigen deutlich veränderte Rangplätze, so schneiden Zilpzalp, Amsel und Singdrossel 2010 weit schlechter ab als 2004. Bei letzteren beiden Arten mag eine Überbetonung bei der Punkt-Stopp-Zählung durch den lauten Gesang entstanden sein. Der Zilpzalp dagegen hat vermutlich im Hiesfelder Wald entsprechend seinem deutschlandweiten Trend in den vergangenen Jahren deutlich abgenommen (Sudfeld et al. 2009).

7.1.5 Besucherlenkung

Der im Jahr 2006 errichtete Naturrundweg durch den Hiesfelder Wald wurde in regelmäßigen Abständen von den Zivildienstleistenden der BSWR auf Schäden oder Verschmutzungen hin kontrolliert und ggf. gereinigt. Eine Exkursion und ein Vortrag zum NABU-Gewässer ergänzten das Informationsangebot (s. Kap 4.1).

7.2 NSG Im Fort

Die Bestände des Gagels (*Myrica gale*) und des Königsfarns (*Osmunda regalis*) wurden aufgesucht und somit die Bestandserfassung nach dem Bericht fortgeführt. Wie aufgrund der kurzen Zeit zu erwarten, gab

es hier keine Veränderungen im Vergleich zum Berichtszustand.

Der Bericht „Das NSG Im Fort in Oberhausen – Ergebnisse der Bestandsaufnahmen 2005 bis 2009 sowie Empfehlungen zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen“ wurde im April fertig gestellt. Für die Umsetzung der hierin vorgeschlagenen Maßnahmen wurden Gespräche mit dem Umweltamt der Stadt und dem NABU Oberhausen geführt.

Weiterhin unterstützten unsere Zivildienstleistenden den NABU Oberhausen bei den Amphibienschutzmaßnahmen an der Franzosenstraße.

7.3 §62-Biotop in Oberhausen

7.3.1 Waldteichgelände

Flora und Fauna des Waldteichgeländes wurden auch im Rahmen der Vorbereitung zum F+E-Vorhaben sowie des Kreuzkröten-Schutzkonzeptes untersucht (vgl. Kap. 11 auf Seite 71 sowie 10.6 auf Seite 65).

Bei mehreren Begehungen unterstützten uns Daniela Specht und Julian Sattler. Es wurde eine sehr starke Reproduktion der Kreuzkröte festgestellt. Im Hauptgewässer wurden am 20.05. schätzungsweise 10.000 Kaulquappen, später zahlreiche Jungtiere beobachtet. Auch in den weiter südlich gelegenen Wasserlachen wurden zahlreiche Larven und Jungtiere festgestellt. Weitere Arten waren Teichmolche (Adulte und Larven), die in einem größeren Bestand das Hauptgewässer, mit einzelnen Tieren auch die Lachen besiedeln. Erdkröten wurden nur als Larven im Hauptgewässer festgestellt. Hier waren auch ca. 20-25 Teichfrösche (*Pelodytes punctatus*) zu sehen und zu hören. Unter den Libellen wurden zahlreiche bereits bekannte Arten neu bestätigt.

An beachtenswerten Vögeln sind im Hauptgewässer Zwergtaucher und Rohrammer, auf den offenen Flächen Flussregenpfeifer und Feldlerchen und den verbuchten Zonen Dorngrasmücken zu nennen.

Auch der Bestand an Blauflügeligen Ödlandschrecken (*Oedipoda caerulescens*) kann bestätigt werden.

7.3.2 Sterkrader Heide

Auf der eingezäunten Fläche der Sterkrader Heide wurden im Jahr 2010 insgesamt 812 Horste des Borstgrases (*Nardus stricta*) gezählt und die Vergesellschaftung der Art durch eine Vegetationsaufnahme belegt (siehe auch Tabelle 14 Aufn. 2). Syntaxonomisch handelt es sich um einen Besenheide-Borstgras-Bestand.

Besonders erfreulich ist der Wiederfund der Glockenheide (*Erica tetralix*). Die Art ist charakteristisch für feuchte Heiden (Ericetum tetralicis) und gilt laut Roter Liste (Raabe et al. 2010) als landesweit in der Bestandserhaltung abhängig von Naturschutzmaßnah-

men und ist zudem für den Ballungsraum Ruhrgebiet vom Aussterben bedroht. Auch das Vorkommen der Glockenheide (*Erica tetralix*) wurde durch eine Vegetationsaufnahme erfasst (Tabelle 14 Aufn. 1). Dieser Bestand kann durchaus auch vegetationskundlich als Feuchtheide-Fragment angesprochen werden. Ihr Wiederauftreten zeigt die Wirksamkeit der Pflegemaßnahmen in den letzten Jahren und lässt hoffen, dass sich der Bestand bei Beibehaltung entsprechender Pflege im Gebiet stabilisiert.

Pflegemaßnahmen

Im Bereich um die Glockenheide, aber auch auf der gesamten Fläche wurden aufwachsende Gehölze mit

Tabelle 14: Vegetationsaufnahmen in der Sterkrader Heide.

Nummer	1	2
Datum	05.07.	05.07.
Flächengröße (m ²)	20	20
Deckung (%)	95	95
Strauchschicht		
<i>Quercus robur</i>	+	-
Krautschicht		
Feuchtheide		
<i>Erica tetralix</i>	1	-
<i>Molinia caerulea</i>	1-2a	-
<i>Juncus effusus</i>	1	-
Magerkeitszeiger		
<i>Nardus stricta</i>	-	4
<i>Calluna vulgaris</i>	1	2b
<i>Agrostis canina</i>	2a	1
<i>Agrostis vinealis</i>	1	1
<i>Festuca nigrescens</i>	1	1
<i>Rumex acetosella</i>	1	1
<i>Hieracium spec.</i>	-	+
<i>Luzula campestris</i>	1	2b
Begleiter		
<i>Betula pendula</i>	-	+
<i>Cerastium vulgare</i>	1	1
<i>Crataegus spec.</i>	+	+
<i>Festuca rubra</i>	+	-
<i>Holcus lanatus</i>	2a	1
<i>Quercus robur</i>	+	-
<i>Rosa spec.</i>	-	+
<i>Senecio jacobaea</i>	-	+
Mooschicht (nicht komplett)		
<i>Hypnum cupressiforme</i> agg.	1	-
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	1	-
<i>Pleurotium schraeberi</i>	-	1
<i>Polytrichum juniperinum</i>	-	1

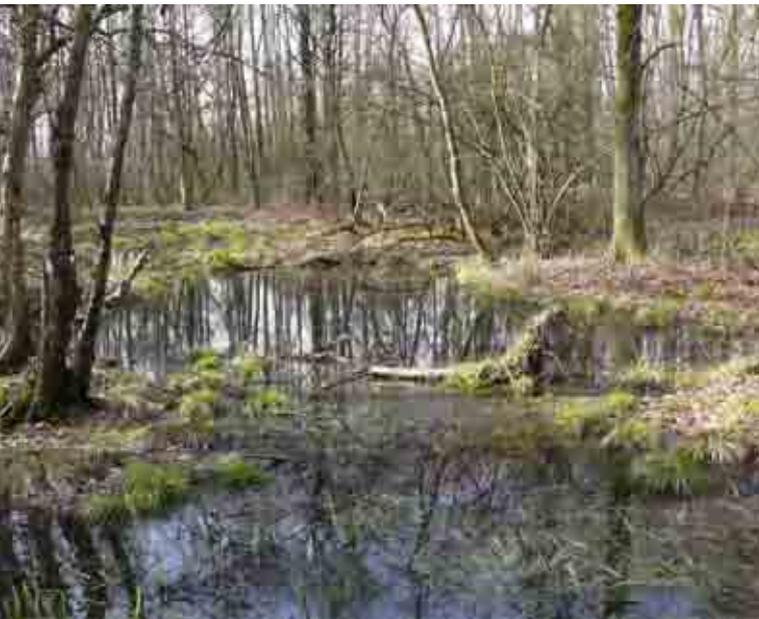


Abbildung 49: Im staunassen Wald des Ravenhorstes bilden Mergelkuhlen ein dichtes Netz von stehenden Kleingewässern.

einem Freischneider entfernt. Außerdem wurden beschädigte Zäune repariert.

7.3.3 Reinersbachtal

Westlich und südlich des Reinersbaches werden jährlich die Bestände des Borstgrases (*Nardus stricta*) durch Zählung der Horste kontrolliert. Auf der Fläche westlich des Reinersbaches wurden 692 und 405 Horste des Borstgrases gezählt, wobei der dichte Bestand allerdings die Erfassung erschwert. Die Borstgrashorste wachsen hier beinahe rasenartig, sodass einzelne Hor-



Abbildung 50: Alte Eichenreihe im Lohfeld, die im Rahmen der Heckenkartierung erfasst wurde.

ste nicht mehr zu trennen sind. Am südlichen Ufer des Reinersbaches wurden 124 Horste gezählt.

Auf der Feuchtwiesenbrache ist der Bestand der Zweizeiligen Segge (*Carex disticha*) stabil.

Im Gebüsch befinden sich verschiedene aus den Gärten verwildernde Gehölzarten wie Himbeere (*Rubus idaeus*), Walnussbaum (*Juglans regia*) und die Flügelknöterichart *Fallopia japonica* var. *compacta* auf die im vergangenen Jahresbericht (Keil et al. 2010) intensiver eingegangen wurde.

7.3.4 Bruch-Sumpfwälder Ravenhorst

Die zahlreichen flachen Gewässer im Wald (Abbildung 49) sind offensichtlich als Mergelkuhlen im 19. Jahrhundert entstanden. Ihr Amphibienbestand wurde untersucht. In acht Gewässern wurden Grasfrösche, in einem Gewässer einzelne Erdkröten nachgewiesen. Auch gelangen einzelne Sichtbeobachtungen von Berg- und Teichmolchen, wobei aber anzunehmen ist, dass alle Gewässer ihnen auch Laichplätze dienen. Eine Zählung der Grasfrosch-Laichballen ergab immerhin 215 Ballen in acht benachbarten Gewässern (65, 38, 30, 4, 24, 49, 1, 4). Damit handelt es sich um ein relativ dicht besiedeltes Gebiet.

7.4 Biotopverbund (Heckenkartierung)

Im Jahr 2010 wurde die Oberhauser Heckenkartei um 35 weitere Objekte ergänzt, so dass sie inzwischen 358 Hecken, Baumreihen, Alleen und Kopfbäume enthält. Dabei sind Baumreihen mit 195 Objekten am häufigsten anzutreffen, vor 124 Hecken, meist auch mit Bäumen als Überhälter durchsetzt. Dagegen wurden während der bisherigen Aufnahmen nur 16 Alleen vorgefunden und immerhin 20 Kopfbäumreihen, -gruppen oder einzelne Kopfbäume.

In diesem Jahr lag der Schwerpunkt der Erfassungen im Bereich Barmingholten bis zum nordwestlichen Teil des Lohfelds. Hier sind entlang der Wege und zwischen landwirtschaftlichen Flächen noch die unterschiedlichsten Heckenstrukturen zu finden, darunter auch wertvolle Gruppen und Reihen alter Eichen (Abbildung 50).

7.5 Läppkes Mühlenbach

Im renaturierten Teil des Läppkes Mühlenbaches wurden die Artenliste der Pflanzen ergänzt, die Bestände der Neophyten kontrolliert und Vegetationsaufnahmen (Tabelle 15) angefertigt. Aufnahme 1 zeigt eine durch Neophyten dominierte Stelle nördlich der Fußgängerbrücke. Hier treten die Arten Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*) und etwas außerhalb der Fläche auch die Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*) auf. Aufnahme 2 (Tabelle 15) zeigt eine relativ naturnahe Stelle am Bachufer mit typischen Pflanzenarten

Tabelle 15: Vegetationsaufnahmen an den Ufern des Läppkes Mühlenbaches; rdl. = randlich

Nr.		1	2
Datum		25.6.	25.6.
Fläche (m ²)		100	40
Deckung (%)		100	80
Strauchschicht			
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide	-	3
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	-	1
Krautschicht			
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	-	+
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	+	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	+	-
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	-	1
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge	-	+
<i>Acorus calamus</i>	Kalmus	-	+
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel	1	-
<i>Galium aparine</i>	Klett-Labkraut	+	-
<i>Glyceria maxima</i>	Großer Schwaden	-	1
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau	rdl.	-
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut	2b	-
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	-	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewönl. Gilbweiderich	r	1
<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnliche Pestwurz	-	2b
<i>Rubus armeniacus</i>	Armenische Brombeere	4	2b
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblätteriger Ampfer	+	-
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	1	-
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest	-	1
<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel	3	1
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge	+	2a

wie Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*). Vegetationskundlich sind die Bestände hauptsächlich den nitrophilen Säumen bzw. Uferstaudengesellschaften (Galio-Urticetea) zuzuordnen, z. B. der Brennnessel-Giersch-Gesellschaft (Urtico-Aegopodietum podagrariae), der *Heracleum mantegazzianum*-Gesellschaft oder der *Impatiens glandulifera*-Gesellschaft (vgl. Aufn. 1 Tabelle 15). Aufnahme 2 vermittelt zu Vegetationseinheiten der Fließgewässer (Ranunculion fluitantis).

Seltener vertreten sind im Untersuchungsgebiet Stellen mit gut ausgeprägter Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft (*Convolvulus sepium-Epilobium hirsutum*-Gesellschaft) oder die für feuchte Säume charakteristische Mädesüß-Gesellschaft (Valeriano-Filipenduletum), da diese bei zu hoher Beschattung und Eutrophierung den konkurrenzkräftigeren nitrophilen Säumen weichen.

Floristisch bemerkenswert sind am Läppkes Mühlenbach die wärmeliebenden Säume mit dem Wie-



Abbildung 51: Renaturierter Abschnitt des Läppkes Mühlenbaches.

sen-Storchschnabel (*Geranium pratense*). Ein bemerkenswerter Neufund war der Punktierter Gelbweiderich (*Lysimachia punctata*), ein eingebürgerter Neophyt, der höchstwahrscheinlich als Gartenflüchter aus angrenzenden Gärten im Gebiet verwilderte.

7.6 Gleispark Frintrop

Da die im Pflege- und Entwicklungsplan (BSWR 2009) aufgeführten Maßnahmen bis zur Vegetationsperiode 2010 noch nicht durchgeführt wurden, konnte noch keine Erfolgskontrolle auf den eingerichteten Dauermonitoringflächen stattfinden. Dennoch wurde das Gebiet mehrfach begangen, um die Entwicklungen im Bereich Flora und Vegetation zu dokumentieren. Die erhobenen vegetationskundlichen Daten entsprechen im Wesentlichen noch denen des Gutachtens. Im Winter wurden die ersten Maßnahmen auf der Gleisharfe durchgeführt. Somit ist mit Änderungen in der floristisch-vegetationskundlichen Zusammensetzung zugunsten von Offenlandarten zu rechnen.

Im nördlichen, an die aktive Gleisanlage angrenzenden Bereich der Untersuchungsfläche wurde ein Exemplar des Blauglockenbaums (*Paulownia tomentosa*) kartiert. Die ursprünglich in Asien beheimatete Art ist ein beliebter Parkbaum und verwildert im Ruhrgebiet gelegentlich.

Das Vorkommen der Blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*) konnte erneut bestätigt werden.



7.7 Barmscheids Grund (Ringofenteich)

7.7.1 Flora und Vegetation

Das Gebiet um den Ringofenteich weist einen bemerkenswerten Reichtum an eingebürgerten Neophyten und bemerkenswerten unbeständigen Adventivarten auf, darunter eine Reihe typischer Gartenflüchter. Dies liegt sicher im Wesentlichen darin begründet, dass umliegende Anwohner ihren Gartenmüll im Gebiet entsorgen. Davon, dass auch die als invasiv geltenden Neophyten Herkulesstaude, Drüsiges Springkraut und Japanischer Staudenknöterich auf diese Weise – direkt oder indirekt – dorthin gelangten, ist auszugehen. Abgesehen davon, dass genannte Arten häufig als „Problem-Neophyten“ in der Öffentlichkeit stehen, treten im Gebiet zahlreiche weitere Arten neophytisch auf. Problematisch zu bewerten ist aber das neophytische Auftreten einheimischer geschützter Arten, wie Bärlauch, Milchstern, Straußenfarn oder Akelei. Diese teils durch gärtnerische Zucht veränderten Arten und Sorten vermögen sich mit den einheimischen – geschützten – Populationen zu mischen und tragen so zu einer Florenverfälschung bei. Ein besonders hohes Einbürgerungspotential bringen schattenverträgliche Bodendecker mit, denn diese können sich naturgemäß nicht nur an gestörten Standorten, sondern z. B. auch in Waldgebieten ausbreiten. Neben genannten Arten ist das Auftreten einiger seltenerer Gartenflüchter erwähnenswert (s. Tabelle 16).

Trotz des zahlreichen und teils dichtem Vorkommens der Neophyten, leben im Gebiet noch einige typische Arten der Feuchtstandorte.

Auf den Gewässern befinden sich eine Reihe von Schwimmpflanzen wie Wasserstern (*Callitriche spec.*),

Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza* RL NRW/ BRG 3), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) oder Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*). Amphibisch wächst der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*).

Randlich der Gewässerbereiche und in den Flachwasserzonen befinden sich stellenweise kleinere Röhrichtbestände aus typischen Röhrichtbildnern wie Großer Schwaden (*Glyceria maxima*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) oder Schilf (*Phragmites australis*). Jedoch ist das Röhricht hier aufgrund der Beschattung nicht besonders gut ausgebildet. Die freigestellten Bereiche waren insbesondere mit großen Beständen des Wolfstrapps (*Lycopus europaeus*) bewachsen (Abbildung 52).

Sonstige bemerkenswerte Feuchtezeiger, die am Rand der Gewässer oder am Böschungsfuß siedeln sind beispielsweise Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Scheinzyperngras-Segge (*Carex pseudocyperus* RL BRG 3), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) oder Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*).

7.7.2 Fauna

Die Fauna wurde auf mehreren Begehungen untersucht. Dabei wurden fünf Amphibienarten beobachtet (Bergmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch: *Pelophylax esculentus*). Molche sind in großer Anzahl vertreten, Froschlurche nur in geringer Zahl. Speziell von den Teichfröschen sind nur wenige Tiere zu sehen und zu hören, doch hat ihr Bestand immerhin durch die Freistellungsmaßnahmen deutlich zugenommen (>10 adulte Tiere). Der Kleine Wasserfrosch scheint neben den Teichfröschen gleichfalls vertreten zu sein, doch war die Bestimmung der entsprechenden Tiere nicht zweifelsfrei. Immerhin liegen Nachweise



Abbildung 52: Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und andere Gefäßpflanzen haben sich im offener Bereich des Barmscheids Grundes ausgebreitet.



Abbildung 53: Der Bärlauch (*Allium ursinum*) ist in den Barmscheids Grund vermutlich durch Gartenabfälle gelangt und daher als Neophyt eingestuft.

Tabelle 16: Liste der im Bereich Barmscheids Grund im Jahr 2010 nachgewiesenen Neophyten.

Deutscher Name	Lateinischer Name	Bemerkung
Bärlauch	<i>Allium ursinum</i>	Die grundsätzlich in NRW einheimische Art stammt hier mit großer Sicherheit aus Gärten (Abbildung 53)
Akelei (Gartensorte)	<i>Aquilegia spec.</i>	häufig in Gärten gepflanzt und daraus verwildernd; zahlreiche Sorten
Krokus (Gartensorte)	<i>Crocus spec.</i>	häufig in Gärten gepflanzt und daraus verwildernder Frühjahrsgeophyt; zahlreiche Sorten
Tränendes Herz	<i>Dicentra spectabilis</i>	nur selten aus Kultur verwildert
Indische Scheinerdbeere	<i>Duchesnea indica</i>	häufiger Neophyt. Bodendecker
Spindelstrauch	<i>Euonymus fortunei</i>	immergrüner häufig gepflanzt Bodendecker; gelegentlich aus Kultur verwildert
Japanischer Staudenknöterich	<i>Fallopia japonica</i>	häufiger Neophyt
Riesen-Bärenklau	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	häufiger Neophyt
Hasenglöckchen	<i>Hyacinthus orientalis</i>	häufig in Gärten gepflanzt und daraus verwildernder Frühjahrsgeophyt; zahlreiche Sorten.
Drüsiges Springkraut	<i>Impatiens glandulifera</i>	häufiger Neophyt
Silberblatt-Goldnessel	<i>Lamium argentatum</i>	häufiger Neophyt; als Bodendecker kultiviert
Immergrünes Geißblatt	<i>Lonicera henryi</i>	Immergrün; gelegentlich aus Kultur (Fassadenbegrünung) verwildert
Straußenfarn	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	einheimische Art, aber auch häufig gepflanzt und gelegentlich verwildert
Doldiger Milchstern	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	häufig in Gärten gepflanzt und daraus verwildernder Frühjahrsgeophyt. Auch einheimisch
Kirsch-Lorbeer	<i>Prunus laurocerasus</i>	immergrüne Heckenpflanze; häufig aus Kultur verwildert
Späte Traubenkirsche	<i>Prunus serotina</i>	häufiger Neophyt
Echtes Lungenkraut	<i>Pulmonaria officinalis</i>	häufig in Gärten gepflanzt und daraus verwildernder Frühjahrsgeophyt. Auch einheimische Vorkommen in NRW
Johannisbeere (Gartensorte)	<i>Ribes spec.</i>	häufig gepflanzt und verwildert; zahlreiche Sorten; auch einheimisch
Stachelbeere	<i>Ribes uva-crispa</i>	häufig gepflanzt und verwildert; auch einheimisch
Armenische Brombeere	<i>Rubus armeniacus</i>	häufiger Neophyt; nicht weniger invasiv als Herkulesstaude oder Springkraut
Schlitzblättriger Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i> f. <i>laciniata</i>	aus genetischem „Defekt“ entstandene gärtnerische Zierform des einheimischen Schwarzen Holunders
Eibe	<i>Taxus baccata</i>	grundsätzlich in NRW einheimisch; hier aber mit großer Sicherheit aus Gartenflucht
Kleines Immergrün	<i>Vinca minor</i>	häufig gepflanzt immergrüner Bodendecker; verwildert gelegentlich

dieser Art aus dem vergangenen Jahr vor (Keil et al. 2010).

Die Libellenfauna hat von den Freistellungsmaßnahmen sehr deutlich profitiert und erwies sich mit 15 beobachteten Arten als erstaunlich artenreich (Tabelle 17 auf Seite 52), doch waren seltene oder gefährdete Arten nicht vertreten. Die Libellen wurden ausschließlich in den offenen Bereichen festgestellt. Die Artengruppe hat von den Freistellungsmaßnahmen sehr stark profitiert.

Gleichfalls profitiert haben die Heuschrecken, von denen vor allem die beiden Schwertschrecken-Arten (Kurzflügelige Schwertschrecke *Conocephalus dorsa-*

lis und Langflügelige Schwertschrecke *Conocephalus fuscus*) die offen gestellten Bereiche in großer Dichte besiedelt haben. Beachtenswert ist, dass die Säbeldornschröcke (*Tetrix subulata*) die Ufer und feuchten Bereiche in einer kleinen Population besiedelt hat.

7.7.3 Maßnahmen

Maßnahmen zur Freistellung insbesondere des Feuchtbereichs waren zur Erhaltung der Artenvielfalt dringend erforderlich und wurden, wie bereits in den Vorjahren, im Winterhalbjahr durch die Zivildienstleistenden der BSWR durchgeführt.

Tabelle 17: Libellen-Nachweise in Barmscheids Grund. Abk.: Häufigkeitsklasse (maximaler Wert aus mehreren Begehungen): 1 = 1-3, 2 = 4-10, 3 = 11-30, 4 = 31-100, 5 = 101-300, 6 = 301-1000, 7 = > 1000; b = bodenständig, n = nicht bst., w = wahrscheinlich bst., m = möglicherweise bst., ? = fraglich, * Exuvien- oder Larven-Nachweis.

Art	Wissenschaftlicher Name	Häufigkeitsklassen	Bodenständig-keit
Gemeine Binsenjungf.	<i>Lestes sponsa</i>	1	mb
Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>	3	b
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	3	b*
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	2	wb
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	3	b
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	1	mb
Blaugrüne Mosaikjungf.	<i>Aeshna cyanea</i>	2	b*
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	1	n
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	2	b*
Glänzende Smaragdlib.	<i>Somatochlora metallica</i>	1	mb
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	1	mb
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	1	n
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	2	wb
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	2	wb
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	1	mb

7.8 Fledermäuse im Holtener Feld

Im Sommerhalbjahr 2010 kartierte die BSWR im Auftrag der Emschergenossenschaft die Fledermäuse im Holtener Feld und entlang der Emscher bis zum Klärwerk in Dinslaken. Die Erfassung erfolgte in sieben monatlichen Begehungen von April bis Oktober, exemplarisch sind die Daten von August und September dargestellt (Abbildung 54).

Es konnten insgesamt 5 Arten sicher bestimmt werden – mit absteigender Häufigkeit: Zwerg-, Rohhaut-, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler und Teichfledermaus. Darüber hinaus wurde möglicherweise eine Mückenfledermaus registriert, doch gelang kein zweifelsfreier Nachweis.

Räumlich ergab sich eine auffällige Gliederung. Am nordwestlichen Ende des Untersuchungsgebiets, am Auslauf des Klärwerks, konnten die meisten Fledermäuse registriert werden. Insbesondere Wasser- und Teichfledermaus waren fast ausschließlich dort zu beobachten, Zwergfledermäuse konzentrierten sich hier ebenfalls stark. Offenbar bietet das frisch geklärte, aber noch immer nährstoffreiche und erwärmte Wasser vielen Insekten Lebensraum, die dann ihrerseits von den Fledermäusen gefangen werden. Der südöstlich anschließende Bereich der Emscher bietet ebenfalls recht

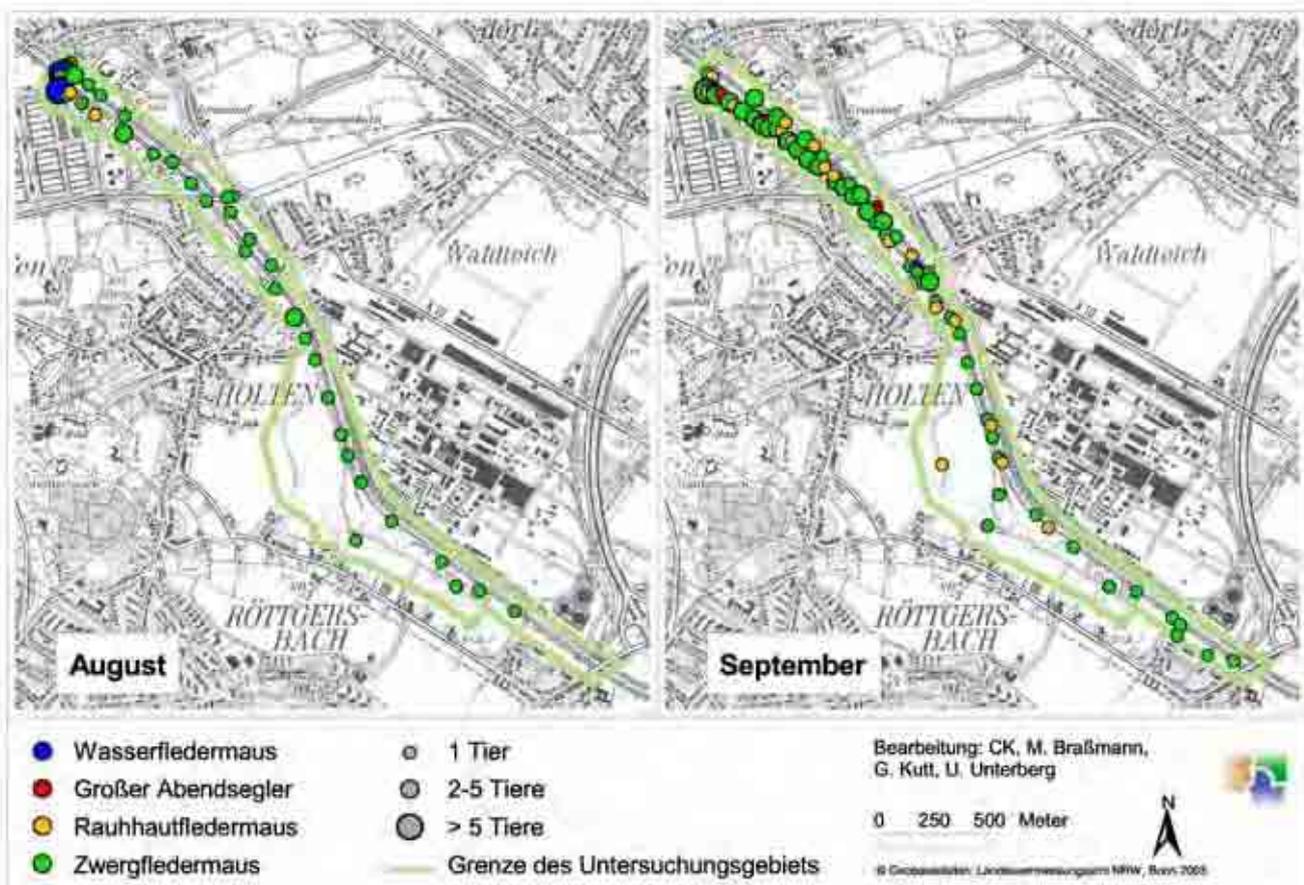


Abbildung 54: Jagende Fledermäuse entlang der Emscher im Holtener Feld bei den Begehungen im August und September 2010.

vielen Fledermäusen ein Jagdgebiet. Gehölzbereiche und Gärten umgeben die Emscher, so dass sowohl über dem Wasser als auch entlang der Gehölze gejagt werden kann. Hier fanden sich neben Zwergfledermäusen einige Große Abendsegler und in Abhängigkeit von der Jahreszeit unterschiedlich viele Rauhhautfledermäuse.

Die südöstliche Hälfte des Untersuchungsgebiets mit dem Holtener Feld und dem Abschnitt der Emscher entlang des OXEA-Werks wurde dagegen von deutlich weniger Fledermäusen aufgesucht. Obwohl keine eindeutigen Durchflüge beobachtet wurden, ist doch anzunehmen, dass die meisten Tiere, die hier jagten, dies nur kurzzeitig taten, die Emscher also eher als Leitlinie zu besseren Jagdgebieten nutzten.

Im Laufe des Jahres verteilten sich die einzelnen Arten unterschiedlich. Die meisten Tiere wurden im September beobachtet. Besonders deutlich war dieser Schwerpunkt bei der Rauhhautfledermaus, die in NRW generell vornehmlich auf dem Zug und zur herbstlichen Balz und Paarung anzutreffen ist. So war auch im August ein balzendes Männchen im Bereich des Klärwerks zu hören, so dass hier ein Paarungsquartier zu erwarten ist. Anfang Oktober wurden noch erstaunlich viele Fledermäuse beobachtet. In anderen Bereichen im westlichen Ruhrgebiet ist die Fledermausaktivität und insbesondere die der Wasserfledermaus im Oktober schon stark eingeschränkt, vermutlich weil ein Teil der Tiere sich bereits in die Region der Winterquartiere, z. B. im Bergischen Land, zurückgezogen hat. Die übrigen Tiere scheinen sich im Bereich der Emscher zu konzentrieren, wahrscheinlich weil hier durch erhöhte Wassertemperaturen noch mehr Insekten aktiv sind als in anderen Gebieten.

7.9 Artenschutzgewässer

Eine Reihe von stehenden Gewässern in Oberhausen wurde untersucht: Bergsenkung Grafenbusch, vier Gewässer im und am Hiesfelder Wald, Gewässer am Hausmannsfeld, Gewässer auf dem Waldteichgelände (vgl. Kap. 7.3.1 auf Seite 47), Gewässer am Ravenhorst (vgl. Kap. 7.3.4 auf Seite 48) u. a.

Fünf ausgewählte Gewässer wurden im Rahmen einer Diplomarbeit von Julia Bliesener sehr genau untersucht (Bliesener 2010). Gemäß dem Thema der Arbeit wurde in den Untersuchungsgewässern schwerpunktmäßig die Verteilung der Amphibien mittels besonders konstruierter Reusenfallen untersucht, doch musste hierzu auch die Vegetation der Gewässer genau erfasst und kartiert (Abbildung 55) werden. Einige Ergebnisse für die vier Gewässer im und am Rande des Hiesfelder Waldes sind bereits in Kapitel 7.1 auf Seite 43 ff. dargestellt.

Das fünfte Gewässer, im Grafenbusch zwischen Emscher und Autobahn A42 gelegen, war während der

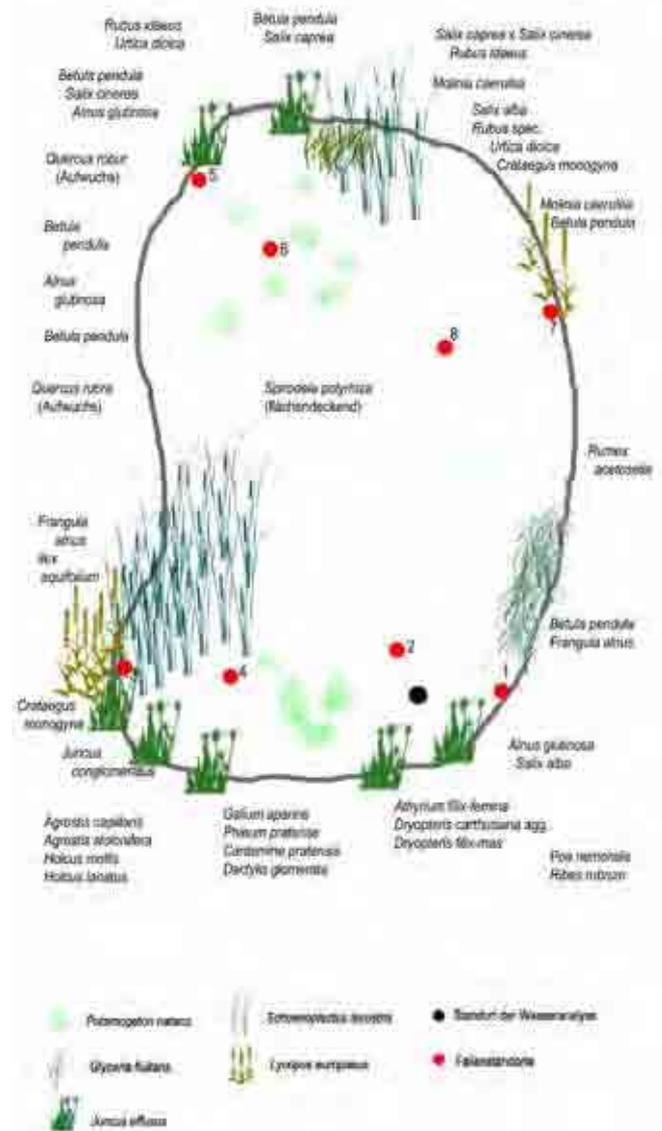


Abbildung 55: Skizze des Wiesen-Kleinweihers an der Borchbruchstraße am Nordwestrand des Hiesfelder Waldes. Neben der Verteilung der Gefäßpflanzen sind auch die Standorte der Reusenfallen und der Wasseranalyse dargestellt. Zeichnung: Julia Bliesener (2010).

Untersuchung durch J. Bliesener über einen langen Zeitraum nahezu ausgetrocknet. Hier wurden insgesamt 532 Amphibien drei verschiedener Arten gefangen. Mit 225 und 222 gefangenen Tieren waren Teich- und Bergmolch nahezu gleich häufig. Kammolche konnten immerhin insgesamt 85mal gefangen werden. Auch einige Larven wurden gefangen: 18mal solche des Teichmolches, 58mal des Bergmolches und eine des Kammolches. Die geringe Zahl der Larven ist hier sicher auch eine Folge der langen Trockenphase, in der das Gewässer kaum Wasser führte.

An der Konzeption der geplanten Datenbank für stehende Kleingewässer wurde weitergearbeitet.



8 Städteübergreifende Projekte

8.1 Ruhrbogen

8.1.1 Monitoring des Dauergrünlandes

Im „Ruhrbogen“ des Städtedreiecks von Duisburg, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen wurde auf Duisburger und Mülheimer Seite das jährliche Dauermonitoring der neuen Grünlandflächen durchgeführt. Tabelle 18 zeigt die Vegetationsaufnahmen aus dem Jahr 2010.

Nachdem auf den ehemaligen Ackerflächen lange Zeit nur eine schleichende ökologische Verbesserung festzustellen war, konnte auf Oberhausener Seite nun eine Ausbreitung des Knolligen Hahnenfußes (*Ranunculus bulbosus*), der dort wohl bedeutendsten Indikatorart für eine Aufwertung, ausgemacht werden. Diese befindet sich im Außenbereich des Ruhrbogens bereits in zwei der vier Monitoringflächen, allerdings noch mit geringer Deckung. Weiterhin trat erstmals der Wiesen-Kerbel in einer Dauermonitoring-Aufnahmefläche auf. Der grannenlose Glatthafer (vgl. Buch et al. 2006) wächst nach wie vor in einem innerhalb der Wiese lokal variablen Mischbestand mit grannentragenden Exemplaren, wobei nach wie vor auch Exemplare mit Teilgrannen vorhanden sind.

Die Monitoringflächen im Innenbereich des Ruhrbogens befinden sich in einer relativ feuchten Wiese. Dort stellen sich ebenfalls langsam entsprechende Arten wie die Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) oder Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) ein. Auch die neophytische Österreichische Sumpfkresse (*Rorippa austriaca*) tritt stellenweise mit hoher Deckung auf.

Des Weiteren wurden besonders artenreiche Wiesen und Weiden im äußeren Ruhrbogen aufgesucht und die Floraartenliste ergänzt. Bemerkenswert sind die großen Bestände der Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und des Knolligen Hahnenfußes (*Ranunculus bulbosus*) auf dem Deich.

Auch die Ufersäume der Ruhr wurden untersucht. An drei Stellen im Bereich des Kolkes wächst die Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*) und außerdem der Zwerg-Holunder (*Sambucus ebulus*).

8.1.2 Avifauna – Neozoen

Nach der Erfassung der Kanada- und Graugänse im Winter 2009/2010 (s. Keil et al. 2010) wurden die Neozoen im Jahr 2010 nicht weiter untersucht.

Eine vereinsgebietsweite, monatliche Erfassung auf ehrenamtlicher Basis für das Jahr 2011 wurde vorbereitet.

8.2 Obstwiesen

8.2.1 Erfassung von Obstbaumbeständen

Das vom Landschaftsverband Rheinland (LVR) geförderte Projekt zur Erfassung alter Obstsorten wurde auch 2010 weitergeführt. Die Ergebnisse der umfangreichen Arbeit der beteiligten Biologischen Stationen im Rheinland wurden in einer Broschüre zusammengefasst, darunter auch ein Beitrag zu den Obstwiesen im Ruhrgebiet (Kricke 2010). Diese Broschüre kann gegen eine Schutzgebühr von 5 € über die BSWR bezogen werden:

LVR-Netzwerk Umwelt – Biologische Stationen Rheinland (2010): Lokale und regionale Obstsorten im Rheinland – vom Aussterben bedroht! Köln, 144 S. (Abbildung 56)

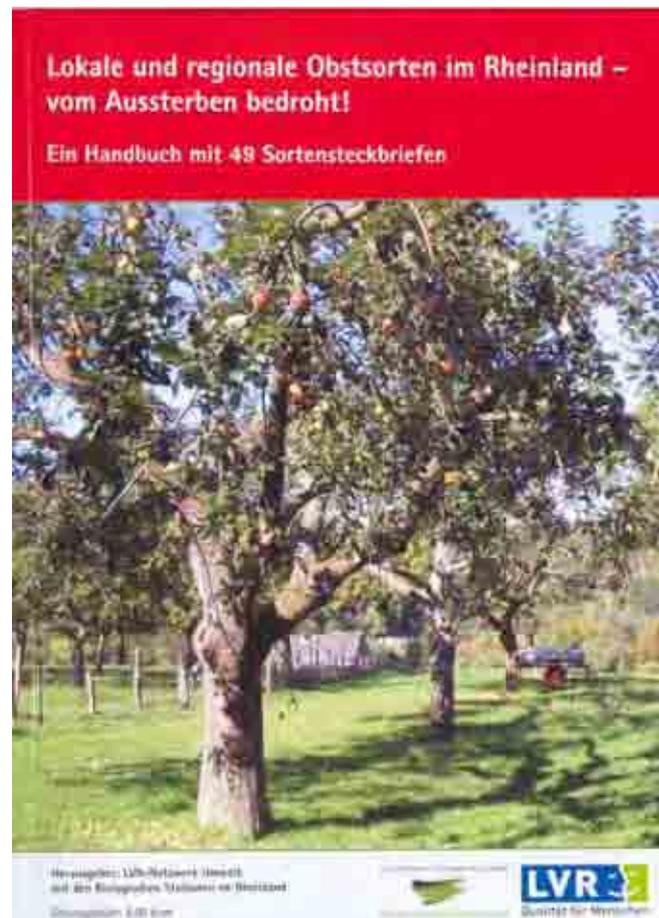


Abbildung 56: Umschlagsbild der vom LVR-Netzwerk erstellten Broschüre zu den lokalen Obstsorten im Rheinland.

8.2.2 Steinkauzbestände in Friemersheim

Im Frühjahr 2010 wurden ähnlich wie im Vorjahr die Steinkauzbestände in der Rheinaue Friemersheim in zwei Begehungen untersucht. Anfang März antwortete kein einziger Steinkauz auf die Klangattrappe, obwohl

Tabelle 18: Vegetationsaufnahmen auf den Monitoringflächen im Ruhrbogen.

Lage	Duisburg							Mülheim an der Ruhr			
Flächen-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Datum	21.5.	21.5.	21.5.	21.5.	21.5.	21.5.	21.5.	21.5.	21.5.	21.5.	21.5.
Deckung	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Flächengröße	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dauco-Arrhenatheretum: typische Ausprägung											
<i>Holcus lanatus</i>	2b	4	3	2b	3	1	2a	2a	2a	+	+
<i>Lolium perenne</i>	2a	-	1	-	2a	2b	-	1	1	1	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2b	2b	2b	+	2b	2a	2a	-	-	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> grannenlos	-	-	-	3	+	-	-	-	-	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	3	1	1	+	2b	2a	2b	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	3	1	2a	2a	2a	2b	2b	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	2a	2a	2b	3	2a	3	3	1	+	-	-
<i>Vicia angustifolia</i>	2a	+	1	1	-	+	1	-	+	-	-
<i>Ranunculus acris</i>	1	+	-	+	1	-	+	1	+	-	-
<i>Taraxacum spec.</i>	1	+	-	-	1	1	+	1	-	-	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galium album</i>	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	-	+	-	-	1	+	-	-
<i>Poa pratensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	2b	3	3
<i>Cerastium holosteoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Festuca pratensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	2a	1	-	-
<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	1	-	2b	1	-	-	-	-
Dauco-Arrhenatheretum: trockene Ausprägung											
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Medicago lupulina</i>	3	1	1	1	2b	1	-	-	-	-	-
Dauco-Arrhenatheretum: frische bis feuchte Ausprägung											
<i>Agrostis stolonifera</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2a	2b
<i>Alopecurus pratensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	2a	1	+	2b
<i>Angelica sylvestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cardamine pratensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Lythrum salicaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Phalaris arundinacea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2a	-
<i>Rorippa austriaca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Symphytum officinale</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Begleiter											
<i>Cirsium vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2a	1
<i>Rumex obtusifolius</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia sepium</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia tetrasperma</i>	-	2b	-	1	-	-	-	-	-	-	-



der Termin mitten in ihrer Balzzeit lag. Möglicherweise war es zu dem Zeitpunkt aufgrund des langen Winters noch zu kalt. Aber auch Anfang April bei deutlich gestiegenen Temperaturen war nur ein balzender Vogel zu hören.

Somit ist davon auszugehen, dass der Bestand von sechs Paaren 2005 und 2009 auf nur eins 2010 zusammengebrochen ist. Ein wichtiger Grund hierfür war sicherlich der lange, kalte und schneereiche Winter 2009/10, in dem viele Steinkäuze verhungert sind, weil sie im Schnee keine Mäuse jagen konnten. Verstärkt wurde das Problem möglicherweise durch die Tatsache, dass in großen Teilen der Rheinaue Friemersheim alle Kopfbäume gleichzeitig geschnitten worden waren, so dass viele Höhlen, die ihnen Schutz vor der Kälte boten, in diesem Winter ausfielen. Außerdem wurden erstmalig zwei Paare balzender Waldkäuze in der Rheinaue festgestellt. Es wird angenommen, dass diese Art in Gebieten, in die sie einwandert, den kleineren Steinkauz verdrängt. Das kann auch hier geschehen sein.

8.2.3 Apfelfest der BSWR

Wie in den Jahren zuvor wurde das Apfelfest 2010 auf dem Hof von Familie Geldermann ausgerichtet. Schönstes Herbstwetter und ein reichhaltiges Angebot (Sortenbestimmung von Äpfeln, Beratung für Sortenveredlung, Obstbaumschnittkurs, Ausstellung von Pilzen, Verkauf von Marmeladen, Kuchen und Kaffee, Ausstellung durch einen Imker, Hüpfburg und Apfelralley für Kinder) lockten zahlreiche Besucher zum Fest.



Abbildung 58: An einem Stand wurden durch einen Pomologen Apfelsorten bestimmt.

Traditionell wurde auch wieder frischer Apfelsaft gepresst und zum Verzehr angeboten.

Erstmalig waren Mitglieder einer Behinderteneinrichtung aus Dinslaken (Albert-Schweitzer-Einrichtungen für Behinderte gGmbH ASE) anwesend, mit denen die BSWR bereits seit ein paar Jahren eine Kooperation unterhält (Kap. 4.2.11 auf Seite 9). An diesem Stand wurden in den Werkstätten produzierte Vogelnistkästen angeboten, die beim Publikum gut ankamen.



Abbildung 57: Das Herstellen von frischem Apfelsaft mit einer Handpresse ist für die Besucher des Apfelfestes wie immer eine Attraktion.



Abbildung 59: Dank des schönen Wetters besuchten viele Interessierte das Apfelfest.

9 Projekte im Emscher-Landschaftspark

9.1 Biotopverbund Duisburg

Wie bereits im vergangenen Jahresbericht dargestellt, plant die BSWR zusammen mit der Bürgerstiftung Duisburg und dem Amt für Umwelt und Grün der Stadt Duisburg eine Wanderausstellung zum Thema Biotopverbund. Die inhaltliche Konzeption der Stellwände konnte im ersten Halbjahr weitgehend abgeschlossen werden, so dass im zweiten Halbjahr ein ansprechendes grafisches Layout erarbeitet wurde. Die BSWR wurde dabei maßgeblich von dem Büro „Rheinschafe“ für Webentwicklung und Webdesign unterstützt. Mittlerweile befinden sich die Entwürfe für die Stellwände in einer nahezu druckreifen Fassung, und erste Planungen für die Eröffnung der Ausstellung für Mitte 2011 wurden begonnen.

Ziel der Ausstellung ist, den Bürger über das Biotopverbundsystem zu informieren, aber auch zum Mitwirken anzuregen, z. B. durch ein bewussteres Verhalten in Schutzgebieten oder durch eine naturnahe Gestaltung von Haus und Garten. Schulen werden ebenfalls in das Ausstellungskonzept einbezogen, um beispielsweise über ein Angebot innerhalb des Schulunterrichtes ökologische Zusammenhänge im städtischen Lebensraum darzustellen und im Sinne von Umwelterziehung Schüler frühzeitig für dieses Thema zu sensibilisieren.

9.2 Alte Emscher und Kleine Emscher

Zu den Gewässerabschnitten der „Alten“ und „Kleinen Emscher“ in Duisburg sind ausführliche Informationen im folgenden Kapitel zu finden.

9.3 Landschaftspark Duisburg-Nord

Im Zuge der Kooperationsvereinbarung zwischen dem Landschaftspark Duisburg-Nord und der BSWR wurden auch 2010 wieder umfangreiche Untersuchungen im Gebiet durchgeführt. Bei der Amphibienfauna lag weiterhin der Fokus der Untersuchungen bei der Kreuzkröte, für die entsprechende Maßnahmen zur Förderung der Art im Landschaftspark Duisburg-Nord umgesetzt und vorbereitet wurden. Ferner wurden Pflegemaßnahmen, die im Bericht der BSWR für das Jahr 2009 (Keil et al. 2010) für die Alte Emscher im Bereich des Emstermannshofs vorgeschlagen wurden, mit der Parkverwaltung des Landschaftsparkes sowie der Emschergenossenschaft abgestimmt. Im Bereich Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit wurden wie in den Jahren zuvor Exkursionen im Park sowie zahlreiche Veranstaltungen mit Schulklassen, darunter auch der traditionelle Tag der Artenvielfalt, durchgeführt. Ferner wurden mit verschiedenen Medienvertretern wie etwa dem WDR, Sat1 sowie der WAZ eine Reihe von Be-



Abbildung 60: Trockene Hochstaudenflur auf der Gleisharfe im Landschaftspark Duisburg-Nord.

richten mit lokaler und überregionaler Bedeutung zum Thema Industrienatur erstellt.

9.3.1 Flora und Vegetation

Schachtgelände

Die im Jahr 2009 und im Winter 2010 abgeschobenen Flächen auf dem Schachtgelände zeigten sofort in der darauf folgenden Vegetationsperiode ein beinahe vollständiges Spektrum an Zielarten der Pionierstandorte. Zielarten sind solche, die stellvertretend für industrietypische Arten und Artengemeinschaften stehen. Sie besitzen außerdem auch landes- oder bundesweit einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt auf Industriebrachen des Ruhrgebietes. Diese Arten werden an ihren Standorten in der Regel von einer Reihe weiterer ökologisch ähnlicher, seltener und gefährdeter Arten begleitet und besiedeln charakteristischerweise ausschließlich magere Rohboden- und Sonderstandorte bzw. weitere junge Sukzessionsstadien (Pionierphase, ruderales Magerwiesen, seltener auch Altgrasstadien oder Hochstaudengesellschaften). Durch die Maßnahmen geförderte bemerkenswerte seltene Arten und gefährdete Arten, die Neu- oder Wiederfunde darstellen sind wie folgt dargestellt:

Das Acker-Tännelkraut (*Kickxia elatine*) wurde auf dem Schachtgelände bereits 2006 kartiert, konnte aber in den Folgejahren nicht aufgefunden werden. Dieses unbeständige Auftreten ist aber nicht ungewöhnlich für einjährige Ruderalarten. Im Jahr 2010 wuchs die Art auf der abgeschobenen Fläche des Schachtgeländes. Auf der Roten Liste (Raabe et al. 2011) ist *Kickxia elatine* landesweit sowie im Ruhrgebiet als „gefährdet“



geführt, im Niederrheinischen Tiefland sogar als „stark gefährdet“.

Der Klebrige Gänsefuß (*Chenopodium botrys*) stellt einen Neufund für das Schachtgelände dar. Gleichzeitig wurde im selben Jahr ein weiterer Bestand am Gehweg an der Hauptverwaltung erfasst, der allerdings schon später im Jahr nicht mehr vorzufinden war. Im Sommer 2010 wurden zahlreiche Exemplare des Kleinen Filzkrautes (*Filago minima*) auf dem Schachtgelände nachgewiesen. Auch dies stellt einen Wiederfund für den Landschaftspark seit 2006 dar und belegt wie das Acker-Tännelkraut den guten Erfolg der Maßnahmen. Das Echte Tausendgüldenkraut (*Centaureum erythrea*) war bereits für den Bereich des Schachtgeländes bekannt, jedoch hat sich die Bestandsituation dort erheblich verbessert. Die Bestände dehnten sich flächenmäßig aus wobei auch die Individuendichte zunahm. Das Echte Tausendgüldenkraut steht landesweit auf der Vorwarnliste und ist im Ruhrgebiet als „gefährdet“ auf der Roten Liste geführt.

Einzelne Exemplare der Golddistel (*Carlina vulgaris*) wurden bislang nur im Bereich der Gleisharfe nachgewiesen. Im Spätsommer 2010 traten jedoch erstmals zahlreiche Exemplare auf dem Schachtgelände auf. *Carlina vulgaris* gilt sowohl im Niederrheinischen Tiefland als auch im Ruhrgebiet als „stark gefährdet“. Der Klebrige Alant (*Dittrichia graveolens*) als eine der typischen Industriebrachenarten des Ruhrgebiets ist auf dem Schachtgelände vergesellschaftet mit dem Klebrigen Gänsefuß. In diesem Bereich des Landschaftsparks war die Art bislang nicht nachgewiesen worden.



Abbildung 61: Das Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*) und Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) auf einer Rohbodenfläche.

Auch für den gesamten Landschaftspark gab es bislang nur Altnachweise, die als verschollen galten.

Manganerzlager

Bemerkenswert für das Manganerzlager sind Bestände der Frühblüher Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylitis*), Frühjahrs-Hungerblümchen (*Erophila verna*: Abbildung 61), sowie Unterbrochenem Windhalm (*Apera interrupta*). Auch die Nährstoffarmut zeigenden Moosarten Wachholder-Frauenhaarmoos (*Polytrichum juniperinum*) und Glashaar-Frauenhaarmoos (*P. piliferum*) sind flächendeckend auf den Rohböden vertreten. Die Gleisbereiche werden neben oben beschriebenen Pionierstadien auch besiedelt von mageren Hochstaudenfluren mit Natternkopf (*Echium vulgare*) und Johanniskraut (*Hypericum perforatum*). Auch im Bereich des Manganerzlagers ist der Erfolg der durchgeführten Maßnahmen durch das flächendeckende Auftreten der Zielarten in z. T. außergewöhnlich hohen Deckungsgraden belegt.

Gleisharfe

Die Bestände der Zielarten auf der Gleisharfe sind dank der regelmäßigen Pflegemaßnahmen nach wie vor in hervorragendem Zustand. Zielarten wie Sand-Vergißmeinnicht (*Myosotis stricta*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Unterbrochener Windhalm (*Apera interrupta*), Frühjahrs-Hungerblümchen (*Erophila verna*) oder Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*) sind fast auf der gesamten Gleisharfe vertreten. Auch auf den gerodeten Böschungsbereichen stellen sich die ersten Bestände dieser Arten ein.

Mauerfarne und Mikroklima

In den ehemaligen Erzbunkern wurden die vorkommenden Farnarten für jeden einzelnen der Bunkerschächte untersucht. Begleitarten wurden ebenfalls erfasst. Die Bestände des Gelappten Schildfarns (*Polystichum aculeatum*) an der Mauer der Alten Emscher und an in den Gehölzbeständen der Bunkergärten sind stabil. Die Vorkommen des Hirschzungenfarns (*Asplenium scolopendrium*) außerhalb der Erzbunker wurden ebenfalls gezählt, ohne gravierende Bestandsveränderungen zu verzeichnen. Ein neues Exemplar des Hirschzungenfarns wurde an einer Stützmauer der Eisenbahnunterführung auf der gegenüberliegenden Seite der Lösörter Straße gefunden.

Seit der Einrichtung der Datalogger im Herbst 2009 liegen nun Aufzeichnungen von bereits mehr als einem Jahr vor. Es lässt sich festhalten, dass die Erzbunker ein erheblich ausgeglicheneres Klima vorweisen als Umlandstandorte, selbst als entsprechende innerstädtische Standorte. Dies bekräftigt unsere Annahme, dass die mikroklimatischen Bedingungen dort das Vorkommen der Farnarten begünstigen.

Ein weiterer Datalogger wurde im Ende Januar im Kellerlichtschacht am Hauptverwaltungsgebäude angebracht, in dem mit über 50 Exemplaren der größte Bestand des Hirschzungenfarns (*Asplenium scolopendrium*) wächst. Die Abbildungen verdeutlichen anschaulich, warum sich diese Standorte im besonderen Maße für das Auftreten und das erfolgreiche Überdauern der Farnpflanzen eignen: In den Erzbunkern wird eine Minimumtemperatur von -5°C und eine Maximaltemperatur von 34°C erreicht, jedoch nur kurzfristig. Im Kellerschacht am Verwaltungsgebäude hingegen, wurden nur an zwei Tagen im Jahr überhaupt kurzfristig Temperaturen knapp unter 0°C gemessen. Ansonsten blieb dieser Standort sogar frostfrei. Erstaunlich ist ebenfalls die Kurve der Luftfeuchtigkeit. Im Erzbunker unterliegt sie zwar starken tageszeitlichen Schwankungen, sinkt dabei aber nicht unter 30% und erreicht durch den Sonnenverlauf regelmäßig wieder eine fast vollständige Sättigung. Noch beeindruckender ist jedoch der Verlauf im Kellerlichtschacht – hier werden bedingt durch den fast ganztägigen Schatten nur selten Werte unter 80% erreicht.

Die Messungen unterstreichen die seit vielen Jahren angestellten Hypothesen, dass diese Sonderstandorte ein besonders stark gegen Extrema gepuffertes Mikroklima aufweisen. Mini- und Maximalwerte sind gegenüber dem Umland wesentlich schwächer und werden auch nur seltener erreicht. Die den Standort umgebenden Mauern fungieren als winterlicher Wärmespeicher und absorbieren sommerliche Hitze. Dadurch und durch den Umstand, dass der Grund der Bunker oder der Schächte nach Regenfällen für lange Zeit durch Staunässe und die mikroklimatisch bedingte langsamere Abtrocknung, feucht ist, sinkt auch die Luftfeuchtigkeit nur wenig unter die Sättigungsgrenze. Die gemessenen Bedingungen schaffen somit hervorragende Sekundärstandorte für Farnpflanzen, die in ihrem ursprünglichen Lebensraum schattige Felsen der Mittelgebirge besiedeln und erklären das Auftreten der Farne im Landschaftspark und an vergleichbaren Standorten.

Begleitarten der Äcker am Ingenhamshof

Im Bereich des Ingenhamshofes wurden im Frühsommer und Sommer die Begleitarten der Äcker erfasst. Die Ackerflächen werden nach dem Prinzip des biologischen Anbaus bewirtschaftet, so dass ein reiches Vorkommen von Beikräutern ermöglicht wird. Bei diesen handelt es sich größtenteils um häufige und typische nährstoffliebende Ruderal- und Segetalarten. Dennoch sind diese aufgrund ihres Blütenreichtums oder als Futterpflanzen z. B. für Schmetterlingsraupen von hohem naturschutzfachlichem Wert. Auf Ackerstandorten sind selbst solche allgemein häufigen Arten aufgrund intensiver Bewirtschaftung selten geworden



Abbildung 62: Liebstöckel (*Levisticum officinale*) im Bauerngarten am Ingenhamshof.

und größtenteils nur noch auf Ruderalstandorten zu finden.

Bauerngarten des Ingenhamshof

Im Bauerngarten am Ingenhamshof wurden im Juni die hier gepflanzten Arten und die Beikräuter erfasst. Über 50 verschiedene Nahrungs- oder Heilpflanzen werden hier kultiviert, darunter seltener Gewürzkräuter wie Liebstöckel (*Levisticum officinale* Abbildung 62), alte Nahrungspflanzen wie Topinambur (*Helianthus tuberosus*) oder traditionelle Heilpflanzen wie die Graue Heiligenblume (*Santolina chamaecyparissus*), die in früherer Zeit als Tee verwendet wurde. Auch einige wenige typische „Unkräuter“ wie Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*) wachsen in den Beeten.

Auch kultivierte Arten können eine hohe ökologische Bedeutung haben, nämlich wenn vorwiegend heimische Arten ausgewählt werden und solche, deren Blüten bzw. Früchte besonders attraktiv für Insekten oder Vögel sind. Ein ökologisch bewirtschafteter Bauerngarten wie am Ingenhamshof kann somit einen wertvollen Beitrag zur Biodiversität leisten.

Teich am Ingenhamshof

Die Randbereiche des Teiches werden als Gänseweide sowie als Stellplatz für einen Bienenstand genutzt. Floristisch bemerkenswert ist hier das Auftreten einiger Arten der dörflichen Ruderalflora wie der Weg-Malve (*Malva neglecta*) oder der Kleinen Brennnessel (*Urtica urens*). Auch weitere charakteristische Weidearten wie



Abbildung 63: Teich am Ingenhamshof: Zu viele Fische trüben das Wasser und schränken die Amphibien- und Kleintierwelt ein.

die Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) treten auf. Dennoch ist die Besatzdichte der Gänse etwas zu groß, sodass es sinnvoll wäre, die Beweidung weiter zu extensivieren. Eine Extensivierung wäre auch hinsichtlich der Entwicklung der Gewässerrandbereiche wünschenswert.

Die Ufervegetation ist verhältnismäßig intakt, wobei die Röhrichtbestände stellenweise durch Gänsefraß und Betritt etwas in Mitleidenschaft gezogen sind. Hier könnten die Uferpflanzen, abgesehen von ausgewähl-



Abbildung 64: Renaturierter Bereich der Alten Emscher im Landschaftspark Nord westlich der A59

ten Bereichen, an denen die Tiere die Wasserfläche erreichen können, durch einen Zaun geschützt werden. Dies könnte auch eine bislang nicht vorhandene submerse Vegetation fördern, die sich positiv auf den Amphibien- und Libellenbestand auswirken würde.

Typische Röhrichtarten wie Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) sind Bestandteil des Röhrichtes aus Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Im Bereich des Zulaufs befindet sich ein kleiner Bestand des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*). Dieser ist in Zukunft genauer zu beobachten und sollte, falls sich der Bestand weiter ausdehnt, gemäht werden, wobei das Schnittgut entsorgt werden muss. Möglicherweise verhindert aber auch die Beweidung eine weitere Ausbreitung der Art, sodass aktuell noch kein Handlungsbedarf besteht. Die aufkommenden Erlen sind ebenfalls zu entfernen, da sich eine Beschattung negativ auf die Wasservegetation des ohnehin recht kleinen Teiches auswirken würde.

Alte Emscher

Durch eine floristische Kartierung und Vegetationsaufnahmen wurde die Ufervegetation der Alten Emscher erfasst. Die Bestände des Wiesen-Salbeis (*Salvia pratensis*) und der weiteren bemerkenswerten Arten (vgl. hierzu Keil et al. 2009) blieben unverändert. Auch die Vorkommen des Sardischen Hahnenfußes (*Ranunculus sardous*) und die 2009 erstmals nachgewiesene Großblättrige Nelkenwurz (*Geum macrophyllum*) wurden in unveränderten Bestandsgrößen aufgefunden.

Die dominierende submerse Art in der Alten Emscher ist weiterhin das Ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*). Weitere relativ häufige Arten sind Nutalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Berchtolds Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*). Stellenweise sind auch Armleuchteralgen häufig (Abbildung 65). Die weiteren in Keil & Loos (2005) aufgeführten Arten und deren Vorkommen sind vorwiegend unverändert. Wie auch in vorangegangenen Berichten beschrieben, ist bei Maßnahmen, z. B. bei einer eventuellen Bekämpfung der Algenblüte, auch weiterhin zu beachten, dass die Bestände der Wasserpflanzen zum Schutz der Wasserfauna als Laichhabitat und Versteck erhalten bleiben.

9.3.2 Fauna

Avifauna

2010 wurden für die Avifauna keine eigenen Bestandsaufnahmen durchgeführt. Im Rahmen von stichprobenartigen Beobachtungen konnte festgestellt werden, dass der Gartenrotschwanz 2010 nicht anwesend

war. Auch der Wanderfalkenkasten an den Winderhitzen bei Hochofen 5 wurde nicht angenommen; bei einer Kontrolle des Kastens im Sommer 2010 konnten jedoch Nutzungsspuren im Kasten wie z. B. eine muldenartige Vertiefung im Split, wie sie beim Ruhen der Tiere entsteht, nachgewiesen werden. Auch wurden gelegentlich Wanderfalken dabei beobachtet, wie sie um die Schornsteine im Bereich der Hochöfen flogen.

Im Zuge einer regionalen Kartierung zum Mauersegler konnte festgestellt werden, dass diese Art im Landschaftspark kein Brutvogel ist, obwohl angesichts der Bauwerke genügend Nistmöglichkeiten zu erwarten gewesen sind. In den umgebenden Wohngebäudearealen konnten dagegen hohe Besiedlungsdichten nachgewiesen werden.

Amphibien und Fische

Die im März neu angelegten Kreuzkrötengewässer (siehe Seite 62) wurden im Sommer in Hinblick auf ihre Amphibienbesiedlung untersucht. Die Kontrollen erbrachten hier noch keine Nachweise.

Im Rahmen der Monitoringuntersuchungen wurden einige weitere Gewässer wiederholt kontrolliert. Bei den Amphibien wurden an der Alten Emscher aber keine neuen Erkenntnisse gewonnen und nur einige bekannte Arten bestätigt. Die Kreuzkröte (*Bufo calamita* RL NRW 3, BRG 3S) wurde erneut in der Alten Emscher östlich der A59 nachgewiesen. Im Sommer wurden auch zahlreiche Larven der Art beobachtet. Weitere Arten sind hier Berg- und Teichmolch, Erdkröte und Teichfrösche (*Pelophylax esculentus* in geringer Zahl). Der Bestand an Dreistachligen Stichlingen (*Gasterosteus aculeatus*) ist hier gut entwickelt.

Erstmals wurde auch das Gewässer am Ingenhammshof untersucht. Bei den Kontrollen wurden Dreistachlige Stichlinge (*Gasterosteus aculeatus*), Rotaugen (*Rutilus rutilus*) und einzelne Teichmolche (*Lisotriton vulgaris*) gefangen. Der Fischbesatz verhindert derzeit sicher eine stärkere Besiedlung mit Amphibien.

Wassergebundene Fauna

Unter den an der Alten Emscher beobachteten Libellen waren keine neuen Arten. Eine Reihe von Arten wurde bestätigt.

Auch das Vorkommen der Süßwassermedusen (*Craspedacusta sowerbyi*) in den Klärbecken konnte wieder bestätigt werden. Einige dutzend Tiere wurden beobachtet.

Im Teich am Ingenhammshof wurden Schwimmwanzen (*Ilyocoris cimicoide*) und Sumpf-Deckelschnecken (*Viviparus viviparus*) gekeschert, letztere Art dürfte vermutlich ausgesetzt worden sein. Verschiedene Libellen, darunter Frühe Adonislilien (*Pyrrhosoma nymphula*), Gemeine Pechlibellen (*Ischnura elegans*), Hufeisen-Azurjungfern (*Coenagrion puella*), Becher-



Abbildung 65: Stellenweise überziehen Armlauchteralgen den Grund der alten Emscher im Landschaftspark Nord.

Azurjungfern (*Enallagma cyathigerum*, einzelne), Große Königlibellen (*Anax imperator*) und Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*) nachgewiesen.

Heuschrecken

Einige hinsichtlich der Biotopstruktur besonders geeignete Flächen wurden in Hinblick auf die Heuschreckenfauna untersucht. Bemerkenswert war insbesondere der Neufund der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) auf dem Schachtgelände, wo die Art mit dem Nachtigall- und dem Braunen Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus* und *Ch. brunneus*) vergesellschaftet ist. Auf der Gleisharfe neben dem ehemaligen Wärterhäuschen wurde die Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*) zusammen mit dem Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) kartiert. Damit sind erneut die beiden wärmeliebenden Arten Sand- und Ödlandschrecken (beide RL NRW 2) nachgewiesen worden (Abbildung 66 auf Seite 62).

Riesen-Weberknechte

Die neozoischen Riesen-Weberknechte der Gattung *Leiobunum* wurden auch im Jahr 2010 wieder an diversen Mauerstandorten im Landschaftspark nachgewiesen (vgl. Keil et al. 2010, Toss 2009, 2010). So siedelt eine große Population der Tiere im Bereich der Bunkergärten und am Gebäudekomplex auf der gegenüberliegenden Seite.

Auf Wunsch der Schüler der Gesamtschule Meiderich wurde eine Unterrichtseinheit zum Thema „Weberknechte und Spinnen“ angeboten, bei der die Tiere untersucht wurden.



Abbildung 66: Die Ödlandschrecke besiedelt ausschließlich gut besonnte, nahezu vegetationslose Flächen im Landschaftspark Duisburg Nord.

9.3.3 Umsetzung von Maßnahmen

Freistellen von Flächen am Schachtgelände

Im Bereich des Schachtgeländes wurde im Herbst eine Fläche mit Pioniervegetation freigeschoben und eine Blänke für Kreuzkröten geschaffen (Abbildung 67). Aus im Aushub befindlichem Bauschutt wurde ein Steinhaufen als Landhabitat angelegt. Gehölze wurden



Abbildung 67: Zu Erhaltung der Offenlandflächen werden im Landschaftspark Duisburg Nord auch Bagger und Planierraupen eingesetzt.

bis auf einige Solitär bäume und Strauchgruppen gerodet.

Pflegemaßnahmen an der Alten Emscher

Wie von der BSWR vorgeschlagen, sind Maßnahmen zur Offenhaltung der Böschungen an der Alten Emscher selbst sowie an den angrenzenden Böschungen zur Bahnstrecke im Hinblick auf die Förderung von einer vielfältigen Flora und Vegetation sowie verschiedenen Tierarten erforderlich. Die starke Verbuschung der Böschungen u. a. mit Brombeeren sowie beginnender Gehölzaufwuchs verhindern zunehmend, dass sich Pflanzen offener, ruderaler Standorte etablieren. Tierarten, darunter gewässerbewohnende Amphibien, aber auch Reptilien oder Insekten, die an den wärmebegünstigten Hängen leben könnten, sind ebenso durch den starken Gebüsch- und Gehölzaufwuchs beeinträchtigt.

Vor diesem Hintergrund wurden entsprechende Maßnahmen mit der Verwaltung des Landschaftsparkes sowie der Emschergenossenschaft als zuständige Institution für die Alte Emscher abgestimmt. So wurde beschlossen, die gesamten ehemaligen Emscher-Kanalhänge von den z. T. dichten Brombeergebüschen zu befreien und des weiteren Brombeeren sowie weitere Gehölze an den Böschungen zur Bahntrasse zu entfernen. Die Reihe aus Weiden, die zunächst zur Entwicklung von Kopfbäumen vorgeschlagen worden war, ist ebenfalls zu entfernen, um eine Beschattung der Böschungen zu vermeiden.

Es wurde Einigkeit darüber erzielt, die Pflegevorschlage der BSWR bis auf kleinere Anpassungen wie vorgeschlagen umzusetzen, wobei diese Maßnahmen von der Verwaltung des Landschaftsparkes ausgeführt werden und die BSWR diese Maßnahmen fachlich begleitet. Dies ist bereits geschehen bzw. wird beispielsweise in Form der Brutvogelerfassung in diesem Entwicklungsbereich des Landschaftsparkes 2011 durchgeführt.

9.3.4 Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen der Kooperationsvereinbarung wurden eine Reihe von Veranstaltungen seitens der BSWR durchgeführt, um naturkundliche und naturschutzfachliche Aspekte des Landschaftsparkes einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren. Das Spektrum der Aktivitäten umfasste wie in den vergangenen Jahren z. B. naturkundliche Führungen mit Erwachsenen und Schulklassen, wöchentlich stattfindende Umweltbildungsangebote sowie Pressearbeit zu naturkundlichen Themen.

Wie auch in den zurückliegenden Jahren wurde das Gelände des Landschaftsparkes aufgrund seiner zahlreichen Möglichkeiten intensiv für Umweltbildung genutzt. Hier sind besonders die regelmäßigen Veranstaltungen mit der Gesamtschule Meiderich zu erwähnen,

bei denen die Naturwissenschaftsklassen des 6. Jahrgangs abwechselnd im wöchentlichen Rhythmus die Dependence der Biologischen Station aufsuchen. Hierbei wurden u. a. die Themen Amphibien, Wassertiere, Boden, Vögel, Spinnentiere und Industriebrache bearbeitet. Ein Höhepunkt dabei war für die Schülerinnen und Schüler die Mitarbeit bei der Anlage eines Kreuzkrötengewässers auf dem Schachtgelände (Abbildung 68).

Desweiteren wurden einzelne Exkursionen und Umweltbildungsveranstaltungen mit verschiedenen Schulen wie z. B. der Gesamtschule Oberhausen durchgeführt, sowie eine offene Osterferienaktion für Kinder angeboten, bei der Frühjahrsboten im Landschaftspark erkundet wurden.

Am 14. Juni besuchte der WDR für die Wissenschaftssendung „Leonardo“ im WDR 5 Hörfunk den Landschaftspark. In dem ca. sechsminütigen Sendungsbeitrag berichten Mitarbeiter der BSWR über die Vogelwelt und die besonderen Farnpflanzen in den Erzbunkern, aber auch über die notwendigen Pflegemaßnahmen. Ein Mitschnitt der am 2. Juli ausgestrahlten Sendung liegt der BSWR vor.

Im Rahmen des Schaffestes am Ingenhamshof am 20. Juni wurden seitens der Biologischen Station zwei Führungen durch den Bauerngarten durchgeführt. Hierbei wurden die dort kultivierten Kräuter und ihre früheren und heutigen Anwendungsmöglichkeiten vorgestellt. Die Exkursionen stießen auf reges Interesse seitens der Besucher.

Am 4. Juli besuchte Dr. Del Tredici von der Harvard University (USA) den Landschaftspark, um sich über die Industrienatur und das Konzept des Landschaftsparks in naturschutzfachlicher Sicht zu informieren.

Neben den Fernsehaufzeichnungen zu der Sendung „Heim & Garten“ wurden am 13. Oktober mit Mitarbeitern der Biologischen Station Beiträge zur WDR-Sendung „Planet Wissen“ (Thema: Natur in der Stadt) im Landschaftspark aufgezeichnet. Hierbei wurden ebenfalls die bemerkenswerten Farnpflanzen in den Erzbunkern sowie die Anlage eines Biotops für Kreuzkröten schwerpunktmäßig thematisiert, aber auch insgesamt auf die Artenvielfalt und die ökologische Bedeutung des Landschaftsparks eingegangen. Corinne Buch war zudem im Dezember als Gast ins Studio Dortmund eingeladen. Die Sendung wurde am 25. Januar 2011 im WDR-Fernsehen ausgestrahlt. Ein Mitschnitt der Sendung liegt der BSWR vor.

Im Sommer war die Biologische Station Ansprechpartner für mehrere Zeitungen, Rundfunksender (Eins Live, Radio Emscher Lippe) und Fernsehanstalten (ZDF) zum Thema der Riesen-Weberknechte (*Leio-bunum spec.*), die an einigen Mauern im Landschaftspark zu beobachten waren. Die Sendungen wurden vor Ort aufgezeichnet.



Abbildung 68: Schüler helfen bei Anlage von offenen Kreuzkröten-Lebensräumen im Landschaftspark Duisburg-Nord.

Zusätzlich berichtete die WAZ Duisburg über die Süßwassermedusen im Landschaftspark (<http://www.derwesten.de/staedte/duisburg/Quallen-im-Landschaftspark-id3724941.html>).



Abbildung 69: Dreharbeiten zur Sendung „Planet Wissen“ auf dem Schachtgelände.

10 Artenschutzprojekte

10.1 Hirschkäfer

Die Sammlung von Hinweisen zu dieser Art (FFH-Richtlinie Anh. II) sowie einigen verwandten Arten (Balkenschröter, Nashornkäfer) wurde wie in den vergangenen Jahren fortgesetzt, allerdings gelangen nur einzelne Nachweise (vgl. Kap. „16.4.3 Käfer“ auf Seite 85).

10.2 Artenschutzprojekt Wanderfalke

An den beiden von der BSWR in Zusammenarbeit mit der AG Wanderfalkenschutz NRW betreuten Brutplätzen des Wanderfalken in Oberhausen und Mülheim an der Ruhr fanden auch 2010 wiederum erfolgreiche Bruten statt. In Oberhausen wurden drei Jungtiere (ein Männchen, zwei Weibchen) flügge, in Mülheim an der Ruhr ebenfalls (zwei Männchen, ein Weibchen).

10.3 Brutvogelatlas / Mauerseglerkartierung

In den Jahren 2006 bis 2009 unterstützte die BSWR die Erfassungen für die Brutvogelatlantanten von Deutschland und Nordrhein-Westfalen durch die Koordination ehrenamtlicher Erfassungen und die Bereitstellung eigener Daten. Im Anschluss fiel dann gemeinsam mit den Naturschutzverbänden der Entschluss, diese große Datenbasis zu nutzen, um einen regionalen Brutvogelatlas für das Westliche Ruhrgebiet zu erarbeiten. Dieser soll über die Darstellung vorhandenen Wissens hinaus v. a. dabei helfen, den naturschutzfachlichen Wert einzelner Flächen und Arten sowie das Konfliktpotenzial von Planungen einzuschätzen. Mit den Artkartastern – für Bottrop bereits begonnen (s. Kap. 13 auf Seite 77 ff.), für die übrigen Städte in Planung – ergeben sich automatisch Synergien.

Die Verbreitungskarten werden auf der Basis der Viertelquadranten der Messtischblätter erstellt, also in einem Raster mit quadratischen Feldern von je ca. 8 km² Größe. Die beteiligten Städte, Duisburg, Oberhausen, Mülheim an der Ruhr und Bottrop, umfassen 75 dieser Felder. Für jedes Feld wird für jede Art die Anzahl an Brutpaaren in Größenklassen ermittelt bzw. geschätzt. Bei den 10 häufigsten Arten erfolgt dies über Hochrechnungen von Dichten, die auf Probeflächen ermittelt werden. Die übrigen Arten werden so weitgehend flächendeckend erfasst, dass die Einstufung in eine Größenklasse möglich ist. Die Methodik orientiert sich dabei zum einen an der überregionalen Atlanten (s. o.), zum anderen auch an der des südlich angrenzenden Brutvogelatlasses von Düsseldorf (Leistner 2002).

Im Jahr 2010 waren die Erfassungen auf Bottrop, den Süden und Norden von Duisburg sowie einige Flächen in Oberhausen konzentriert. Im Laufe des Winters 2010/11 konnten jedoch viele weitere Mitarbeiter gewonnen werden, so dass im nächsten Jahresbericht großflächige Zwischenergebnisse vorgestellt werden können. Für die Kartierung werden auch für 2011 und 2012 noch Mitarbeiter gesucht.

Exemplarisch sollen Ergebnisse der Kartierung der Mauersegler vorgestellt werden, denn dies ist eine Art, die ihren Verbreitungsschwerpunkt deutschlandweit in den Ballungszentren hat. Das Ruhrgebiet mit seinem hohen Anteil an Altbauten trägt somit eine besondere Verantwortung für diese Art. Im Norden von Alt-Hamborn in Duisburg konnten auf einer Fläche von ca. 1,6 km² gut 250 Brutpaare Mauersegler gezählt werden (Abbildung 70) – eine extrem hohe Dichte. Aber auch in den nördlich anschließenden Stadtteilen Marxloh bis Walsum wurden bei nicht einmal flächendeckender Kartierung auf rund 15 km² fast 500 Paare festgestellt.

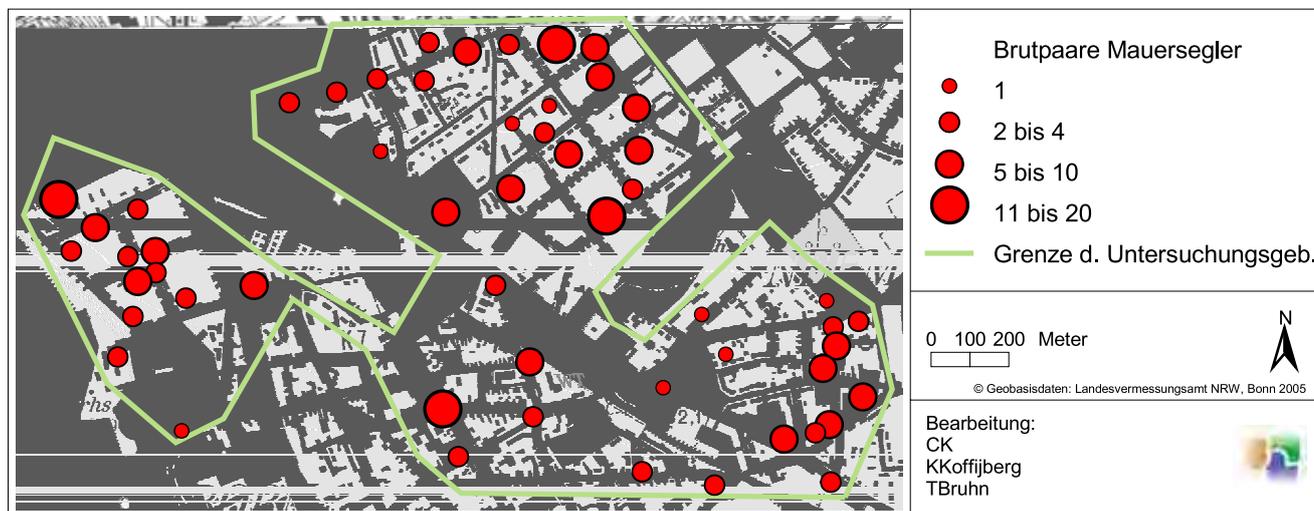


Abbildung 70: Im Sommer 2010 im Norden von Duisburg-Alt-Hamborn erfasste Mauersegler

Hierbei wurden nicht die einzelnen Neststandorte ermittelt, sondern die ungefähre Anzahl pro Gebäudekomplex oder Straßenabschnitt, weil zur geeigneten Zeit dort genau ein Partner eines Paares herumfliegt, während der andere brütet.

10.4 Fledermäuse

Ähnlich wie in den Vorjahren beantwortete die BSWR auch 2010 wieder Fragen aus der Bevölkerung zu Fledermäusen – von Findlingen bis zu Quartieren. Die meisten Anrufe kamen im Sommer, weil sich Fledermäuse an ungünstigen Stellen angesiedelt hatten oder Jungtiere aus dem Quartier gefallen waren. Den meisten Anrufern konnte per Telefon geholfen werden, weil Fledermausmütter ihre Jungtiere wieder abholen, wenn sie an geeigneter Stelle aufgestellt werden, und weil sich viele scheinbar hilflose Tiere doch mit etwas Unterstützung wieder selbst helfen können.

Eine Rauhauffledermaus, die sich – vermutlich bedingt durch die stark gefallenen Außentemperaturen – im Dezember auf einen bewohnten Dachboden zurückgezogen hatte, konnte jedoch nicht direkt wieder selbst überlassen werden. Im Haus stand keine genügend kühle und katzensichere Stelle zu Verfügung und zum Aussetzen war es mit Temperaturen deutlich unter dem Gefrierpunkt zu kalt. Das Tier wurde von einer Mitarbeiterin der BSWR abgeholt und für eine Woche mit Mehlwürmern gefüttert (Abbildung 71). Dann hatte es genug Reserven angelegt und zugleich war die Temperatur wieder auf ca. 5° gestiegen. Da Rauhauffledermäuse als Langstreckenzieher wenig an bestimmte Quartiere gebunden sind, und um zu verhindern, dass sie direkt wieder denselben Dachboden aufsucht, wurde sie anschließend in einem geeigneten Waldstück wieder ausgesetzt.

10.5 Mauer- und Zauneidechse

Das Monitoring der beiden Eidechsenarten am Haubachsee (Zauneidechse) und Hafengelände Duisburg (Mauereidechse) wurde fortgesetzt. Die entsprechenden Formulare zum Monitoring der beiden FFH-Arten wurden dem LANUV direkt übermittelt.

10.6 Artenschutzkonzept Kreuzkröte

2010 wurden im gesamten westlichen Ruhrgebiet zahlreiche bekannte (vgl. auch den Jahresbericht 2009: Keil et al. 2010, S. 68-71) und potentielle Habitate auf ihre Eignung und das Vorkommen von Kreuzkröten hin untersucht (Tabelle 19). Neben Mitarbeitern der BSWR arbeiteten daran Daniela Specht und Julian Sattler mit. Christoph Korek (Stadt Essen) begleitete uns teilweise im Stadtgebiet von Essen und konnte hier wichtige Flächen zeigen. Das Projekt korrespondiert teilweise mit dem F- und E-Vorhaben „Sicherung der Biodiversität im Ballungsraum – Flächenpotenziale zur Erhaltung von



Abbildung 71: Rauhauffledermaus wird in der Hand mit einem Mehlwurm gefüttert.

Offenlandbiotopen im Ruhrgebiet“ (siehe Kap. 11 auf Seite 71) und einigen weiteren Projekten der BSWR.

Mit Geldern des BUND Duisburg konnten bereits im Winter 2009/10 einige großflächige, aber sehr flache temporäre Wiesenblänken in der Rheinaue Walsum angelegt werden, die bereits im ersten Jahr von Kreuzkröten zum Laichen angenommen wurden (siehe 5.1 auf Seite 10). Erste Maßnahmen wurden auch bereits im Landschaftspark Duisburg-Nord durchgeführt. Mit der Planierraupe wurden hier Flächen abgeschoben und



Abbildung 72: Neu angelegtes Kreuzkrötengewässer im Landschaftspark Duisburg-Nord.



Tabelle 19: Erste Ergebnisse der Kontrolle von Industriebrachen, Bergehalden, Abgrabungen und Auen im westlichen Ruhrgebiet bezüglich des Vorkommens von Kreuzkröten und der Eignung für eine Einbeziehung in ein Kreuzkröten-Schutzprojekt. Abk.: Vorkommen: + = nachgewiesen, - = nicht nachgewiesen, ? = Kontrollen unzureichend; Amphibienarten: Km = Kammmolch, Bm = Bergmolch, Tm = Teichmolch, Gk = Geburtshelferkröte, Ek = Erdkröte, Gf = Grasfrosch, Wf = Wasserfrosch, Kw = Kleiner Wasserfrosch, Eignung: Tf = Teichfrosch; - ungeeignet, + = geeignet, (+) = bedingt geeignet, - = ungeeignet, ? = weitere Prüfung notwendig.

Ort	Gebiet	Kreuzkröten-Vork.	Kreuzkröten-Vorkommen möglich?	Weitere bemerkenswerte Arten	Eignung	Bemerkungen
BOT	Brache Tanklager Ebel	-	evt.	Hauhechel-Bläuling	?	zur Zeit der Kontrolle alles trocken; teilweise beweidet Gewässer fehlen, Sukzession weit fortgeschritten
BOT	Gleisdreieck Ebel	+			+	Gewässer zur Zeit der Kontrolle trocken; Sukzession weit fortgeschritten, Bestände mit Japanischem Staudenknöterich
BOT	Halde Beckstraße (Tetraeder)	-	?	Mauereidechse	-	Sukzession weit fortgeschritten, offene Flächen nur auf dem oberen Plateau, aber ohne Gewässer
BOT	Halde Haniel	+		Tm; Wiesenpieper; Libellen, u. a. <i>Ischnura pumilio</i> , Schwalbenschwanz, Golde Acht (<i>Colias hyale</i>)	+	einige Plateaus gut geeignet, Sukzession leider an vielen Stellen weit fortgeschritten
BOT	Halde Prosperstraße (Skihalle)	+		Tm	(+)	Sukzession sehr weit fortgeschritten
BOT	Kiesgrube Flugplatzstraße	+		Tm, Tf; Zauneidechse; Uferschwalbenkolonie; Libellen, u. a. <i>Erythromma viridulum</i> , <i>Orthetrum brunneus</i> , <i>Orthetrum coerulescens</i> , <i>Crocothemis erythraea</i> , Heuschrecken u. a. <i>Sphingonotus caerulescens</i>	+	in Betrieb, Nutzung gewährleistet Bestand
BOT	Kohlenwäsche Gungstraße	+		Tm, Tf; Kiebitze, Wasservogel; Libellen, u. a. <i>Erythromma viridulum</i> , <i>E. najas</i> , <i>Crocothemis erythraea</i> ; Heuschrecken u. a. <i>Oedipoda caerulescens</i> , <i>Sphingonotus caerulescens</i>	+	in Betrieb, Nutzung gewährleistet Bestand
BOT	Kohlenwäsche Prosperstraße (Prosper-Haniel II)	?	evt.	Tm	(+)	Gelände zur Zeit noch in Nutzung
BOT	Ruderafläche zwischen Zieroth und und Flugplatzstraße (ehemalige Sandgrube)	-	nein	Km, Tm, Tf, Gf, Ek; Zauneidechse; Libellen u. a. <i>Sympecma fusca</i> , <i>Aeshna grandis</i> ; Heuschrecken u. a. <i>Phanoptera falcata</i>	(+)	Sukzession weit fortgeschritten
BOT	Sandgrube Gahlener Straße Süd	-	nein	Teichrohrsänger, Wasservogel; Zauneidechse; Libellen, u. a. <i>Anax parthenope</i> , <i>Crocothemis erythraea</i>	-	Angelgewässer
BOT	Sandgrube Holthauer Straße	?	evt.	Tm, Ek, Tf; Wasservogel, Uferschwalben	?	Gewässer zu groß und tief; wird zur Zeit mit Abraum verfüllt
BOT	Sandgrube im Norden an der Stadtgrenze	-	nein	Libellen	-	Angelgewässer
BOT	Sandgrube (Baggersee) Töttelberg nördlich der Hiesfelder Straße	+		Tm, Tf, Kw; Libellen, u. a. <i>Erythromma viridulum</i> , <i>Crocothemis erythraea</i>	+	stark verbuscht; Lachen im Umfeld des Baggersees
BOT	Sandgrube zwischen Dinslakener Straße, Kolkweg und Altem Postweg	?	ja	Tf; Uferschwalben; Libellen, u. a. <i>Ischnura pumilio</i> , <i>Aeshna affinis</i>	?	in Betrieb

Ort	Gebiet	Kreuzkröten-Vork.	Kreuzkröten-Vorkommen möglich?	Weitere bemerkenswerte Arten	Eignung	Bemerkungen
BOT	Sandgrube südlich Dinslakener Straße u. nördl. Kolkweg	?	ja	Tf	?	Sukzession weit fortgeschritten
BOT	Sandgrube u. Halde Elsweg südlich Hiesfelder Straße	+		Tm, Kw, Tf; Flußregenpfeifer, Limikolen	+	Sandgrube und Halde in Betrieb
BOT	Sandgrube Zieroth Nord	-	nein	Kw, Tf, Ek; Zauneidechse; Wasservogel, Uferschwalbenkolonie; Libellen	-	Baggersee ohne Lachen
BOT	Sandgrube Zieroth Süd (nördl. Krähenkamp)	+		Kw, Tf; Flußregenpfeifer; <i>Cicindela hybrida</i> , <i>Lycaena phlaeas</i> ; Libellen, u. a. <i>Erythromma viridulum</i> , <i>Orthetrum brunneus</i> , <i>Orthetrum coerulescens</i>	?	wird zur Zeit mit Abraum verfüllt
BOT	Sandgrube Stappert zwischen Zieroth u. Altem Postweg	-	evt.	<i>Cicindela hybrida</i> , Golde Acht (<i>Colias hyale</i>)	?	wird zur Zeit verfüllt, kaum noch Gewässer
DU	Brache Hafen Rheinpreußen	?	ja		+	Gewässer zur Zeit der Kontrolle alle trocken; Gelände strukturell hervorragend geeignet
DU	Brache Stepelsche Straße	-	?	im zentralen Bereich Heuschrecken u. a. <i>Oedipoda caerulescens</i> , <i>Sphingonotus caerulescens</i>	-	keine Gewässer, im zentralen Bereich offene vegetationsarme Fläche, sonst ist die Sukzession weit fortgeschritten, einige Flächen mit Schafbeweidung
DU	Brache Thomasstraße	?	?		?	nur teilweise kontrolliert
DU	Gleisdreieck Neumühl	-	ja		-	sehr kleine Fläche; als Lagerfläche in Nutzung
DU	Halde Süd Hochemmerich	?	?		?	Kontrolle erst im Herbst; Hochplateau strukturell geeignet; Gewässer fehlen, Anlage möglich
DU	Deponiefuß der Halde Nord Hochemmerich	?	?		+	Kontrolle erst im Herbst; Gewässer teilweise vorhanden; Sukzession weit fortgeschritten
DU	Rheinaue mit Kiesgrube bei Hochemmerich	-	?	Libellen	-	Kontrolle erst im Herbst; einzelne Gewässer im Norden geeignet
DU	Kokerei Westende	+			?	Gelände nicht zugänglich
DU	Landschaftspark DU-Nord	+		Bm, Tm, Ek, Tf, Kw; Libellen u. a.	+	erste Maßnahmen durchgeführt
DU	Rangierbahnhof Friemersheim	-	ja	Zauneidechse	?	sehr große Fläche, Gewässer vorhanden, Motocross
DU	Rheinaue Walsum	+		Km, Bm, Tm, Ek, Gf, Tf, Kw; Vögel	+	erste Maßnahmen mit Erfolg durchgeführt
DU	Sinteranlage	+		Tm; Heuschrecken u. a. <i>Oedipoda caerulescens</i> , <i>Sphingonotus caerulescens</i> , einzelne Libellen	+	Sukzession weit fortgeschritten
E	Brache Aluminiumhütte (Emscherbruchallee)	+		Km, Bm, Tm, Gk, Ek, Wf; Libellen	+	Sukzession weit fortgeschritten
E	Brache Emscherstraße Ost	-	evt.		?	zur Zeit der Kontrolle alles trocken
E	Brache Emscherstraße West	-	evt.		?	zur Zeit der Kontrolle alles trocken
E	Brache Stadthafen	+		Tm, Bm, Ek, Wf	+	Sukzession weit fortgeschritten
E	Halde Eichwinkelstraße	+		Tm, Bm, Ek, Gf	(+)	Sukzession sehr weit fortgeschritten



Ort	Gebiet	Kreuzkröten-Vork.	Kreuzkröten-Vorkommen möglich?	Weitere bemerkenswerte Arten	Eignung	Bemerkungen
E	Kohlenlager Emil	+		Heuschrecken u. a. <i>Oedipoda caeruleascens</i> , <i>Sphingonotus caeruleascens</i> ; Libellen	+	Gelände hervorragend geeignet
E	Schurenbachhalde	+		Tm, Bm, Ek, Gf, Tf; <i>Sphingonotus caeruleascens</i>	+	Sukzession weit fortgeschritten; aber geeignete Flächen noch vorhanden
MH	Bahnbrache Duisburger Straße	-	evt.	Flußregenpfeifer; Heuschrecken	-	Flächen werden überwiegend überbaut
MH	Bahnbrache Liebigstraße	-	nein		-	Fläche zu klein, Gewässer fehlen, Sukzession weit fortgeschritten
MH	Deponie Ruhrbogen	+		Tm	+	Deponie in Betrieb, Nutzung gewährleistet Bestand
MH	Steinbruch Rauhen	+		Bm, Tm, Ek, Tf; Mauereidechse; Libellen	+	Nutzung gewährleistet Bestand
OB	Bahnbrache und -gelände Güterbahnhof Vonderort an der Arminstraße	+		wenige Libellen; Heuschrecken u. a. <i>Sphingonotus caeruleascens</i>	?	in Nutzung befindliches Bahngelände geeignet; ansonsten ist die Sukzession vielfach zu weit fortgeschritten
OB	Brache Concordialhalde	?	?		?	nicht zugänglich
OB	Brache Gleisdreieck Grafenbusch	-	nein		-	Gewässer fehlen; Sukzession weit fortgeschritten
OB	Brache am Max-Planck-Ring	+			-	Fläche wird überbaut
OB	Hausmannsfeld	-	evt.	Bm, Tm, Ek, Tf; Libellen	-	Kreuzkröte in den Vorjahren nachgewiesen; Sukzession sehr weit fortgeschritten; Gewässer ungeeignet
OB	Lagerplatz Alfredstraße	-	nein		-	keine Nachweise
OB	Stahlwerksbrache Ovision	-	evt.	Tm; Heuschrecken u. a. <i>Sphingonotus caeruleascens</i>	-	sehr große Fläche, keine Gewässer, überplant
OB	Waldteichgelände Ost	+		Kiebitz; <i>Cicindela hybrida</i> ; Heuschrecken u. a. <i>Oedipoda caeruleascens</i> , <i>Sphingonotus caeruleascens</i>	+	Fläche bleibt nur teilweise erhalten
OB	Waldteichgelände West	+		sehr artenreich: Tm, Ek, Wf; Kiebitz, Flussregenpfeifer, Zwergtaucher; Libellen (>30 Arten); Heuschrecken u. a. <i>Oedipoda caeruleascens</i> , <i>Tetrix undulata</i>	+	Fläche bleibt nur teilweise erhalten
OB	Zeche Sterkrade	-	evt.	Dorngrasmücke, Grünspecht; Heuschrecken u. a. <i>Oedipoda caeruleascens</i> , <i>Sphingonotus caeruleascens</i>	(+)	Sukzession sehr weit fortgeschritten, zu wenig Gewässer

einige kleine Tümpel bzw. Lachen wurden angelegt (s. Kap. 9.3.3 auf Seite 62, Abbildung 72). Für die Halden bei Hochemmerich wurden mit der Stadt Duisburg Maßnahmen für die Kreuzkröte geplant.

10.7 Ausbreitung der Hirschzunge

Die Hirschzunge zählt von Natur aus zu den sehr seltenen Pflanzenarten im Ruhrgebiet, da sie ursprünglich in Nordrhein-Westfalen nur in den felsigen Kalkgebieten des Mittelgebirges vorkam. Durch die

ehemalige Verwendung von Kalkmörtel beim Bau von Mauern wurden jedoch auch in basenarmen Gebieten Wuchsorte geschaffen, die der Hirschzunge ermöglichen, ihren Lebensraum zu erweitern. Bevorzugt waren insbesondere Brunnenschächte, die sowohl den basenreichen Kalkmörtel, als auch ein kühl-feuchtes, ausgeglichenes Kleinbestandsklima aufweisen. So belegt bereits Grimm (1800) das Vorkommen von *Asplenium scolopendrium* in Duisburg „in einem Brunnen in der Angst“ (in der westlichen Innenstadt).

Mit dem Verschütten vieler Brunnenschächte in der Nachkriegszeit sind so bis in die 1980er Jahre die meisten Wuchsorte der Hirschnagel wieder verschwunden. Das zeigt auch die Einstufung der Farnart in der Roten Liste von 1986, wo sie für das Niederrheinische Tiefland und für die Westfälische Bucht als „verschollen“ eingestuft wurde (s. Tabelle 21). Zeitgleich mit der Drucklegung der Roten-Liste gelang jedoch bereits 1986 der Wiederfund an einer alten Mauer in Duisburg-Neudorf (Düll & Kutzelnigg 1987). In den 1990er Jahren wurden vereinzelt Funde, insbesondere aus dem westlichen und mittleren Ruhrgebiet gemeldet (Kordges & Keil 1994, Keil & Kordges 1997). So fand sich eine kleine Gruppe Hirschnagel 1996 an einer sickerfeuchten Felswand an der A 52 (Höhe Ruhrtalbrücke), 1997 wurden erstmalig in dem erst ca. 10 Jahren zuvor wieder freigelegten Brunnen vor dem Kloster Saarn in Mülheim an der Ruhr einige Individuen nachgewiesen. Seit dem Jahrtausendwechsel mehren sich nun die Fundmeldungen im Ruhrgebiet, die bis heute in zunehmendem Maße gemeldet werden. Im Rahmen einer aktuellen Auswertung konnten nun bemerkens-

Tabelle 20: Veränderung der Einstufung der Hirschnagel in den Roten Listen NRW. Zeichenerklärung: k. A. = der Naturraum/Balungsraum wurde noch nicht differenziert bewertet. 0 = verschollen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet, * = ungefährdet. (Foerster et al. 1979, Wolff-Straub et al. 1986, 1999, Raabe et al. 2010).

Rote Liste	NRW	NRTL	WB/WT	SÜBL	BRG
RL 1979	4	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
RL 1986	3	0	0	3	k. A.
RL 1999	3	3	2	3	*
RL 2010	*	*	*	*	*

wertweise über 200 Wuchsorte im Ruhrgebiet festgestellt werden (s. Abbildung 73). Hierzu zählen, neben den schon erwähnten Brunnen und Mauern auch Kellerlichtschächte und Straßengullys, die von der Art besiedelt werden (Keil et al. 2009). Die Vielzahl der bekannten Vorkommen wurde in der aktuellen Roten Liste (Raabe et al. 2011) berücksichtigt, indem die Art nun als ungefährdet eingestuft wurde.

Vergleichbar mit dem nahverwandten Schwarzstieligen Streifenfarn (*Asplenium adiantum-nigrum*), der

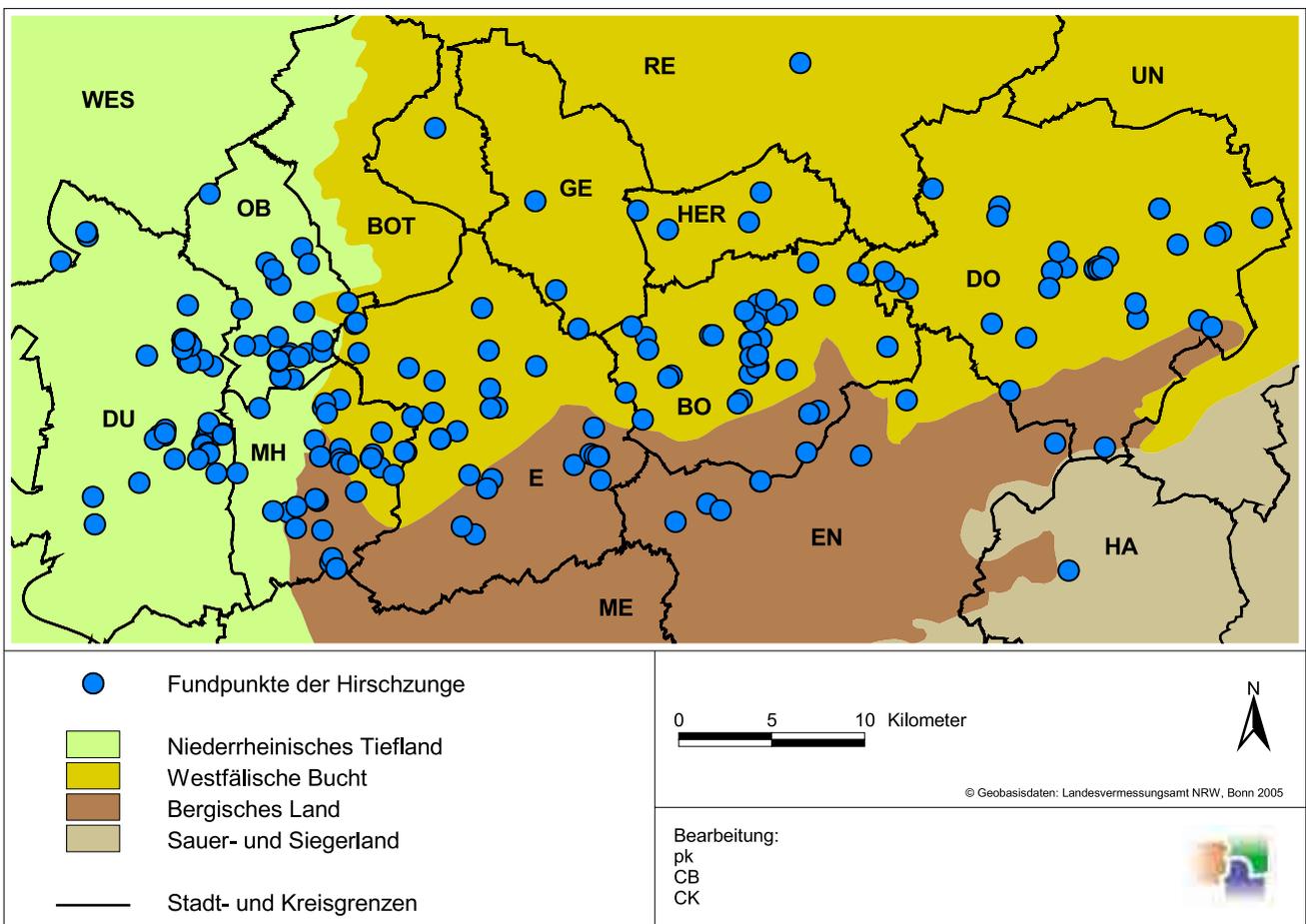


Abbildung 73: Aktueller Kenntnisstand über die neuerliche Ausbreitung der Hirschnagel im Ruhrgebiet. Es sind nur die sekundären Wuchsorte dargestellt. Daten der BSWR, des Bochumer Botanischer Vereins und unter Mithilfe zahlreicher Kartierer.



Abbildung 74: Hirschzungen im Brunnen am Kloster Saarn in Mülheim an der Ruhr.

derzeit ebenfalls eine Arealerweiterung ins Tiefland erfährt (Keil et al. 2009) scheinen sich die Wuchsbedingungen für die Arten positiv verändert zu haben. Ob dies in makro- oder mikroklimatischen Veränderungen oder Verbesserungen der Luftqualität begründet ist, kann derzeit nicht geklärt werden. Bei der Hirschzunge handelt es sich in jedem Fall um eine Art, die schon vor Jahrhunderten in Kloster-, Schul- und Universitätsgärten als Heilpflanze gezogen wurde. So auch beispielsweise in Duisburg. Grimm (1800) nennt in seiner Abhandlung über die um Duisburg spontan vorkommenden und kultivierten Heilpflanzen als Wuchsort „ad muros in umbro-



Abbildung 76: Hirschzungen in einem Kellerlichtschacht im Landschaftspark Duisburg-Nord.

sis locis im akademischen Garten“, mit dem Hinweis „Officin. Linguae cervinae f. Scolopendrii Herba“. Auch heute noch wird die Farnart als Zierpflanze in Gärten in zahlreichen Varietäten kultiviert. Möglicherweise geht daher ein Teil der Angaben auch auf Verwilderungen zurück.

Diese auffällige neuerliche Ausbreitung gibt den Anlass sich mit der Hirschzunge künftig intensiver zu beschäftigen.



Abbildung 75: Hirschzungen in einem Gully.

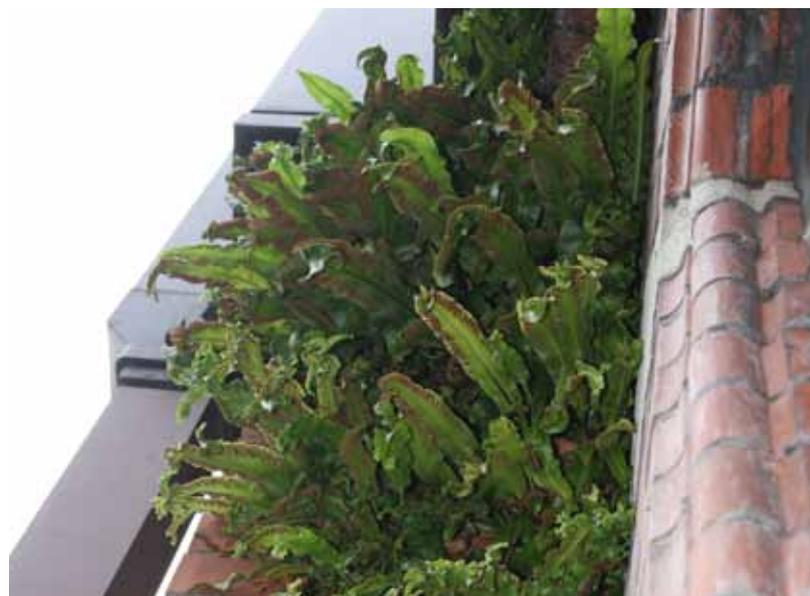


Abbildung 77: Hirschzungen an einer Hausfassade.

11 F+E-Vorhaben – Offenlandbiotope auf Industriebrachen

Spätestens durch den Beitrag zum Wettbewerb IDEE.NATUR, bei dem die BSWR zusammen mit dem Regionalverband Ruhr und der Biologischen Station Östliches Ruhrgebiet im Jahr 2009 in die Endausscheidung kam, wurde deutlich, dass insbesondere die Offenland-Brachflächen des Ruhrgebiets eine hohe bundesweite Bedeutung für den Erhalt der Artenvielfalt im Ballungsraum aufweisen (vgl. Brosch et al. 2008, Keil et al. 2009).

In Kooperation mit dem Regionalverband Ruhr wurde 2010 ein Forschungs- und Entwicklungs-(F+E-)Vorhaben beim Bundesamt für Naturschutz (BfN) beantragt, mit dem Ziel den Wettbewerbsbeitrag weiter zu qualifizieren. Hauptziel ist hierbei die Identifizierung geeigneter Brachflächen im Ruhrgebiet, welche für den Erhalt der außergewöhnlich hohen Biodiversität besonders geeignet sind, wobei der Schwerpunkt auf den Bereichen offener Industriebrachen mit einer Vielzahl an Ziel- und Leitarten urban-industrieller Landschaften liegt.

Eine Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen dokumentieren die außergewöhnliche Artenvielfalt von Industriebrachen (s. Keil et al. 2007). So siedeln beispielsweise auf den vergleichbar kleinflächigen ehemaligen Industriearealen des Landschaftsparks Duisburg-Nord, der Brache Vondern in Oberhausen, des ehemaligen Zechengeländes Alma in Gelsenkirchen oder auf dem Gelände der Zeche Zollverein gut ein Viertel der Flora Nordrhein-Westfalens.



Abbildung 78: Sand-Laufkäfer (*Cicindela hybrida*) sind eine typische Art vegetationsarmer und gut besonnener Lebensräume; hier Tiere auf einer Industriebrache der Zeche Rheinpreußen in Duisburg am 21.7.

Die Qualität der Artenvielfalt wird zudem durch den hohen Anteil seltener, gefährdeter und geschützter Arten unterstrichen (vgl. auch Tabelle 19 auf Seite 66). Dabei handelt es sich vor allem um hochspezialisierte Organismen, die in ihren ursprünglichen Lebensräumen, wie beispielsweise naturnahe Flussauen, gefährdet bis vom Aussterben bedroht sind Typische Arten

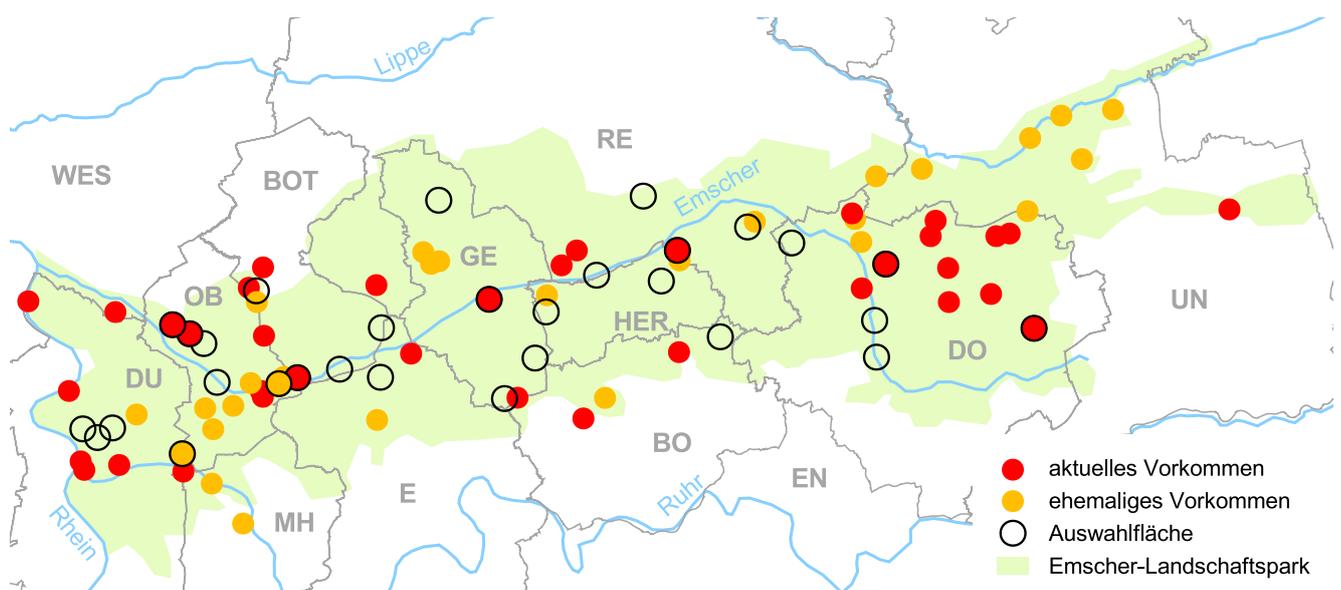


Abbildung 79: Verbreitung des Flussregenpfeifers (*Charadrius dubius*) innerhalb des Emscher Landschaftsparks (Datengrundlage: BSWR, Expertenbefragung: AG Walsum, D. Beckmann, BSÖR, M. & M. Busse, M. Jöbges, N. Kilimann, E. Kretschmar, G. H. Loos, J. Meißer, NABU Bochum, NABU Herne, NABU Oberhausen, Herr Ochlast, C. Sandke, H. Sonnenburg, I. Tannigel, M. Tomec, U. Unterberg; Hyla 1989, Kretschmar & Neugebauer 2003, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Kreis Unna 2000).

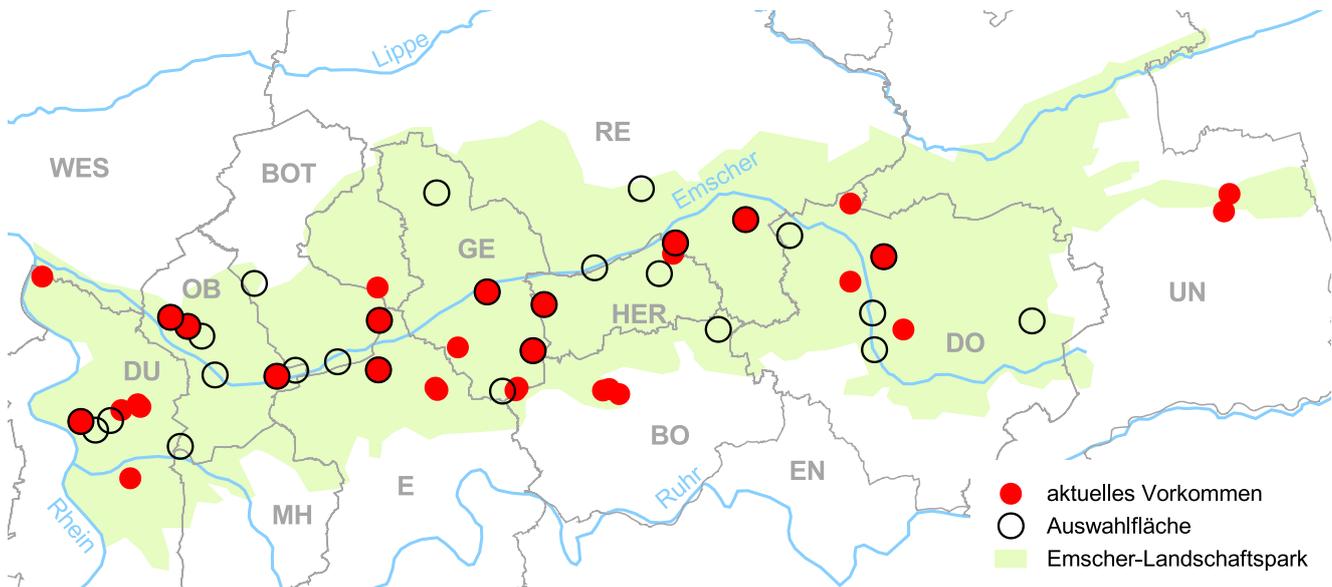


Abbildung 80: Verbreitung des Zierlichen Tausendgüldenkrauts (*Centaurium pulchellum*) innerhalb des Emscher Landschaftsparks (Datengrundlage: BSWR, P. Gausmann schriftl. Mitt., H. Buddemeier schriftl. Mitt., Biotopkataster NRW).

dynamischer Flussauen sind insbesondere Kreuzkröte (Tabelle 19 auf Seite 66; Abbildung 81) und Flussregenpfeifer (Abbildung 79 auf Seite 71), aber auch wirbellose Tierarten wie der Blauflügeligen Ödlandschrecke (Abbildung 66 auf Seite 62) oder verschiedenen Sandlaufkäfern (Abbildung 78 auf Seite 71).

Offene Brachen im Ruhrgebiet sind daher ein bundesweit bedeutender Ersatzlebensraum. Darüber hinaus hat sich hier aber auch ein eigenständiges synökologisches Gefüge entwickelt, welches so in der

Naturlandschaft nicht existiert und demzufolge einzigartig und charakteristisch ist. Mit der voranschreitenden Sukzession bzw. mit der Wiedernutzung der Flächen z. B. durch Gewerbe würde diese Artenvielfalt wieder verschwinden.

Aus den ehemals 100 im Wettbewerb IDEE.NATUR vorgeschlagenen Flächen wird ein engerer Flächenpool zunächst durch konkrete Auswahlkriterien wie z. B. die Lage im Emscher Landschaftspark, die Urbanität des Umfeldes, der Offenlandanteil sowie das Vorhandensein von Zielbiotopen und Substraten identifiziert. In einem zweiten Schritt wird ein intensiverer Blick auf die biotische Ausstattung der Fläche und ihres Umfeldes geworfen und gleichzeitig die Nutzungsverträglichkeit und mögliche Konflikte analysiert.

Um eine bessere Vergleichbarkeit der Flächen hinsichtlich ihres biotischen Potentials herzustellen, wurden konkrete Zielarten definiert, u. a. Flussregenpfeifer (Abbildung 79), Kreuzkröte (Abbildung 81), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Zierliches Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum*; Abbildung 80), Unterbrochener Windhalm (*Apera spica-venti*). Einerseits stehen diese stellvertretend für eine Reihe weiterer industriebrachentypischer Arten und werden an ihren Standorten in der Regel von zahlreichen weiteren, sich ökologisch ähnlich verhaltenden, seltenen und gefährdeten Arten begleitet. Andererseits repräsentieren die Arten jeweils verschiedene Zielbiotope bzw. Artengemeinschaften. Die benannten Zielarten sind ausschließlich solche, die nicht nur innerhalb des Ruhrgebietes, sondern auch landes- oder bundesweit einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt auf Industriebrachen besitzen.

Das Vorhaben wird im Jahr 2011 abgeschlossen.



Abbildung 81: Vegetationsarme Blänke auf verdichtetem Bergematerial einer noch offenen Industriebrache (Graf Bismarck), typischer Laichplatz von Kreuzkröten

12 Projekte mit dem LVR

Wie bereits im vergangenen Jahr berichtet, konnte die BSWR im Rahmen einer Kooperation der Biologischen Stationen im Rheinland unter der finanzieller Förderung des Landschaftsverbandes Rheinland an verschiedenen Projekten mitarbeiten bzw. eigene Projekte initiieren. Mit Ausnahme des Projektes „Lokale Obstsorten“ befassen sich die anderen Projekte mit der Unterstützung von Kindern mit Migrationshintergrund bzw. mit der Schaffung barrierefreier Naturerlebnismöglichkeiten.

12.1 Alte lokale Obstsorten

Über dieses Kooperationsprojekt wurde bereits im Abschnitt „Obstwiesen im Vereinsgebiet“ berichtet (s. Kap. 8.2 auf Seite 54).

12.2 Umweltbildung für Kinder mit Migrationshintergrund

Ziel des Projektes ist es, Lehrinhalte an außerschulischen Lernorten zu vermitteln. Dabei soll aufgezeigt werden, dass Natur auch vor der Haustür erlebbar ist und es nicht unbedingt immer nötig ist, eine Busreise in ein anderes Umfeld zu unternehmen. Hier erwiesen sich z. B. Industriebrachen als besonders wertvolle Orte mit vielen Vorteilen. Denn oft liegt eine Brache in der näheren Umgebung der Schule, viele ökologische und biologische Sachverhalte sind dort vermittelbar und dazu sind die entsprechenden Standorte verhältnismäßig unempfindlich gegenüber Störung.

Ein wichtiger Bestandteil des Konzeptes ist die Regelmäßigkeit der Angebote und die zeitliche Abfolge über ein Schulhalbjahr, bestenfalls sogar ein ganzes Schuljahr, damit Inhalte aufeinander abgestimmt und didaktisch sinnvoll aufgebaut werden können.

Neben den konkreten inhaltlichen Aspekten wie Arten- und Lebensraumkenntnis oder der Biologie bestimmter Tier- und Pflanzengruppen soll durch das Projekt auch eine emotionale Komponente angesprochen werden, welche die Schüler empfänglich für Themen wie Naturschutz und Nachhaltigkeit macht. Neben den kognitiven Fähigkeiten sollten soziale Kompetenzen wie Rücksicht, Mitgefühl, Handlungsfähigkeit und Zusammenarbeit gefördert werden.

Inhaltlich wurden die Themen Tiere im Winter, Frühjahrsboten, Amphibien, Wassertiere, Wald, Pflanzen, Neubürger, Sukzession, Insekten, Spinnentiere, Schnecken, Boden, Bäume und Sträucher oder Streuobst behandelt.

Neben diesen Themen wurden auch wieder praktische Naturschutzmaßnahmen mit Schülern durchgeführt, die an dieser Stelle hervorgehoben werden sollen. Zum Beispiel legten die Naturwissenschaftsklassen der Gesamtschule Meiderich in Kooperation mit der Parkverwaltung des Landschaftsparks Duisburg-Nord ein



Abbildung 82: Grundschüler aus Mülheim auf der Suche nach Schnecken

weiteres Kreuzkrötengewässer auf dem „Schachtgelände“ an, welches im Sommerhalbjahr 2011 auf Organismen untersucht werden soll, die sich bis dahin hier eingefunden haben.

Im Rahmen des Projektes „Umweltbildung für Schüler mit Migrationshintergrund“ wurden die Schüler am 12.05.2010 für die ARD-Sendung Heim & Garten von einem Kamerateam begleitet. Die Sendung wurde am 30.05.2010 ausgestrahlt.

In der letzten Unterrichtseinheit wird mit jeder Klasse oder Gruppe abschließend ein Feedback durchgeführt. Der Reihe nach berichten die Kinder, welches Thema sie am besten fanden, warum und was genau ihnen daran gefallen hat und was sie davon behalten haben.

Für die Kinder waren erwartungsgemäß besonders diejenigen Themen attraktiv, bei denen es entweder um lebende Tiere geht oder die etwas besonders Aufregendes versprechen. Dies sind insbesondere die Themen „Tiere im Wasser“, „Tiere im Winter“, „Tiere im Boden“, „Artenvielfalt“ sowie „Spinnen“. Außerdem wurden fast immer Spiele genannt, die – inhaltlich passend – zur Auflockerung zwischen Konzentrationsphasen gespielt wurden. Nicht zuletzt blieben allgemein Busexkursionen in guter Erinnerung.

Auch mit den Pädagogen wird regelmäßig ein reflektierendes Gespräch geführt. Lehrer betrachten erfahrungsgemäß besonders diejenigen Themen als am wertvollsten, die im Lehrplan stehen, aber innerhalb der Schule nur theoretisch oder nicht vollständig bearbeitet werden können – also bei denen die Inhalte am außerschulischen Lernort den Schulunterricht ergänzen. Dies sind v. a. die Themen „Tiere im Wasser“, „Tiere im Winter“, „Bäume und Sträucher“ sowie „Apfelsaft sel-



ber herstellen“. Betreuer von Offenen Ganztagschulen schätzen zudem den spielerischen und abenteuerlichen Aspekt besonders stark.

Die Themen „Hautflügler“ und „Spinnen“ wurden von den Pädagogen persönlich für interessant empfunden, weil sie den Lehrern nach eigenen Angaben selber neues Wissen und außerdem Ideen für den Unterricht vermittelten.

Für die meisten Lehrer ist außerdem eine Dokumentation der erarbeiteten Themen seitens der Schüler wichtig. Hierzu wurde von jedem Schüler eine Mappe mit bearbeiteten Materialblättern usw. angelegt.

Darüber hinaus wurde häufig angemerkt, dass sich der außerschulische Umweltunterricht positiv auf das Sozialverhalten einzelner, sowie auf das Gruppengefüge auswirkt. Tatsächlich ist es so, dass bei außerschulischer Umweltbildung auch Kompetenzen gefragt sind, die in der Schule eher zweitrangig von Bedeutung sind, wie etwa Geschick bei der Bewegung im Gelände oder handwerkliche Fähigkeiten beim Bau eines Biotops. So haben unter Umständen gerade Kinder, die im Schulunterricht Defizite aufweisen, im Rahmen der Umweltbildung Erfolgserlebnisse, die ihr Selbstbewusstsein stärken. Weiterhin stehen die Arbeit und das Naturerlebnis mit der Gruppe bei außerschulischer Umweltbildung sehr stark im Mittelpunkt, während Einzelleistungen in den Hintergrund treten.

Im Jahr 2010 fand die Durchführung des Projektes bereits im dritten Förderjahr statt und es wurde ein umfangreicher Zwischenbericht erstellt.

Während der bisherigen Projektlaufzeit wurden ständig Materialien und Inhalte weiter entwickelt und ausgebaut, sodass die Biologische Station aktuell auf einen ausdehnten Fundus an Konzepten und entsprechenden Materialien zurückgreifen kann.

Des Weiteren wurden im Projektverlauf zahlreiche wertvolle Kontakte zu Schulen, Lehrern sowie verschiedenen Institutionen geknüpft.

12.3 Naturerlebnis für blinde Menschen

Bereits im letzten Jahresbericht wurde ausführlich über Ziel, Bau, Ausführung und Betreuung des Naturrundweges für Sehbehinderte und Blinde in der Hühnerheide berichtet. Die Biologische Station hat den Zustand des Rundweges weiterhin einmal im Monat kontrolliert. In einem Fall musste ein Sturmschaden beseitigt werden. Noch häufiger sind die ehrenamtlichen Helfer der Waldschule Hühnerheide vor Ort. An den Hörstationen mussten die MP3-Player nochmals komplett ausgetauscht werden. Auch die Bedienung der Hörstationen wurde verändert. Sie muss jetzt aktiv über das Tastaturfeld eingeschaltet werden und kann auch aktiv ausgeschaltet werden. Zusätzlich schaltet sich das Gerät nach 20 Sekunden von alleine aus. Bei

der so erneuerten Technik halten die Akkus jetzt etwa 4 Wochen.

Einmal im Monat (jeden ersten Dienstag) wird zusammen mit der Waldschule Hühnerheide eine Exkursion für Sehbehinderte und Blinde angeboten. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit nach Vereinbarung weitere Termine wahrzunehmen (Abbildung 79).

12.4 Barrierefrei im Grugapark in Essen

Bereits im Jahresbericht für 2009 wurde über die Einrichtung eines barrierefreien Rundweges durch den Grugapark im Essener Stadtgebiet mit Mitteln des Landschaftsverbandes Rheinland (LVR) berichtet. Im Jahr 2010 konnten wesentliche Elemente des ersten Bauabschnittes durch den botanischen Teil der Gruga fertiggestellt und zum „Tag der Begegnung“ am 26. Juni eröffnet werden. Derzeit wird an dem weiteren Ausbau dieses ersten Abschnittes mit Nachtragsmitteln des LVR gebaut.

Die Gruga stellt flächenmäßig und ökologisch betrachtet die bedeutendste „grüne Insel“ im Essener Stadtgebiet dar. Mit mehr als einer dreiviertel Million Besuchern pro Jahr (davon ca. 22.000 mit ermäßigtem Eintritt für Behinderte, Studenten, Schüler und Familien) zählt der Park zu den beliebtesten Ausflugs- und Erholungszielen der Region. Da bislang nur wenige barrierefreie Erlebnismöglichkeiten existierten, beantragte die BSWR im Januar 2009 das Projekt „Grenzenlos Natur erleben – barrierefrei im Grugapark“. Kooperationspartner der BSWR sind die Verwaltung des Grugaparks, vertreten durch den Parkleiter, Herrn Hanster, das Landschaftsarchitekturbüro Hoff und Vertreter von Fördereinrichtungen für behinderte Menschen (Blindenverein Essen,



Abbildung 83: Informationstafel mit integrierter Hörstation und tastbarer stilisierter Rosendarstellung im Landeswappen.

die Helen-Keller-Schule (Rheinische Förderschule) sowie behinderte Privatpersonen (u. a. der Tourismusbeauftragte der Blinden- und Sehbehinderten-Verbände NRW, Herr Meyer).

Mit den vom LVR bewilligten Mitteln für den ersten Bauabschnitt wurde im botanischen Teil des Grugaparks ein behindertengerechtes Wege(leit)system mit einer Gesamtlänge von ca. 1,3 km Länge installiert, das über den Eingang „Mustergärten“ und einen Stichweg in diesem Bereich einen Rundgang zu den botanischen Besonderheiten dieses Parkareals ermöglicht. Berücksichtigung bei der Planung des Weges fanden u. a. die Attraktivität des besuchten Gartenbereiches, der vorhandene Wegebelag (Stolpergefahr!) oder das Vorhandensein von Steigungen und Gefällestrrecken. Es wurden handelsübliche Rillen- und Noppenplatten für den Bau des Leitstreifens verwendet, der jedoch nicht auf der gesamten Wegstrecke zum Einsatz kommt, sondern beispielsweise durch wegebegleitende Kantensteine oder Holzleisten als Orientierungshilfe für Sehbehinderte stellenweise abgelöst wird. Entsprechende Hinweise auf diesen Wechsel im Leitsystem finden sich auf einer Informationstafel am Eingang sowie auch in den Begleittexten zum Weg auf der Internetseite der Gruga. Hinweistafeln am Eingang „Mustergärten“ sowie Wegweiser an Abzweigungen oder weiteren relevanten Stellen wie etwa der Querung der Grugabahntrasse erleichtern sehbehinderten Personen die Orientierung auf dem Weg. Gleichzeitig stellen sie aber für sehende Parkbesucher eine Hinweismöglichkeit auf die vorhandenen Installationen dar.

Ziel des Rundweges ist die Information der Parkbesucher – ob behindert oder nicht – über bestimmte botanische Aspekte, die sich in diesem Teil des Grugaparkes wiederfinden lassen. So wurden Informationsangebote an folgenden Standorten eingerichtet:

Rosengarten

Gut erreichbar für behinderte Menschen wurde im vorderen Bereich des Rosengartens eine Informationsmöglichkeit zum Thema „Rosen“ in Form einer pultförmigen Tafel geschaffen. In großer, leicht lesbarer Schrift mit großen Abbildungen werden Kurzinformationen zum Thema angeboten und durch ein Abbild des Wappens von NRW mit einer ertastbaren Darstellung der Lippischen Rose auf der Tafel ergänzt (Abbildung 83). Weitläufigere Informationen als in schriftlicher Form sind über eine in die Tafel integrierte Hörstation erhältlich, über die Texte z. B. zur Herkunft der Zuchtrosen, Botanisches zur Rose oder etwas zur Symbolik der Rose abgefragt werden können.

Bambushain

Der Bambushain ist über einen längeren Weg vom Rosengarten aus zu erreichen, der vorbei an den Frühjahrsblühern und durch den Staudengarten führt. Für



Abbildung 84: Hörstation und Ruheplatz am Bambushain.

diese Bereiche werden bis Herbst 2011 Informationselemente eingerichtet. Die Station am Bambushain besteht aus einer Informationstafel, die wie beim Rosengarten Text und Abbildung enthält. Als tastbares Element wurde ein Pflanzbeet in die Tafel eingearbeitet, in dem Rasen wächst und so auf bequeme Weise das Betasten von Gräsern ermöglicht. Zusätzlich zur Infotafel befindet sich etwas entfernt davon eine Hörstation neben einer auch für behinderte Menschen nutzbaren Liegebank, die Texte für die Verwendung von Gräsern zur Ernährung, Botanisches über Gräser oder Redensarten zum Thema „Gras“ wiedergibt (Abbildung 84).

Bauerngarten

Der Bauerngarten wurde durch das Leitsystem erschlossen. Der Weg führt durch einen Teil des Bauerngarten zu einem Unterstand mit einer Informationstafel sowie einer Hörstation zum Thema „Bauerngarten“.

Garten der Sinne

Zentrales Element und Kernstück des Rundweges ist der „Garten der Sinne“, der bereits vor der Durchführung dieser Maßnahme barrierefrei angelegt wurde. Die bisher vorhandenen Informationselemente wie Übersichtstafel und Infotäfelchen in den Pflanzbeeten wurden entfernt und die Mauern der Hochbeete stellenweise saniert. Anstelle des alten Leitsystems wurde ein Rundweg durch den Garten mit Rillen- und Noppenplatten verlegt. Im Eingangsbereich wurde die alte Übersichtstafel durch eine moderne Tafel mit ertastbaren Elementen, die die einzelnen Beete des Gartens darstellen, ersetzt. Pyramiden- und Brailleschrift geben hier wie an den Tafeln der übrigen Stationen auch die schriftlichen Informationen

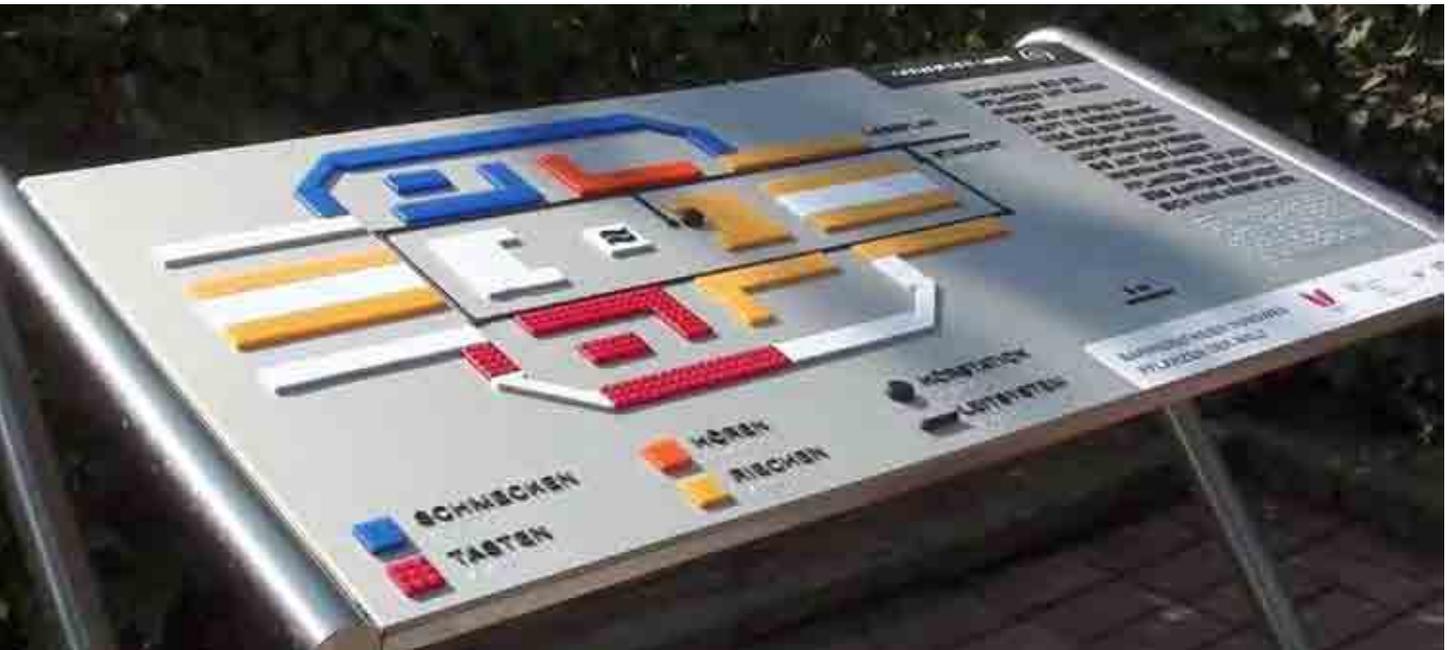


Abbildung 85: Übersichtstafel im Eingangsbereich zum Garten der Sinne.

wieder. Die Bepflanzung der Beete wurde neu gestaltet, so dass die bereits vorhandenen Themenfelder „Hören“, „Riechen“, „Tasten“ und „Schmecken“ deutlicher als bisher zum Ausdruck kommen. Giftige Pflanzen wurden aus den Beeten entfernt und alle relevanten neuen Pflanzungen so vorgenommen, dass nun ausreichend große Pflanzenbestände der jeweiligen Arten vorhanden, und diese daher auch für sehbehinderte Menschen gut erreichbar sind. Auf den Mauern der Hochbeete wurden Täfelchen mit Informationen in Pyramiden- und Braille-

schrift zu 20 ausgesuchten Arten eingerichtet und dabei den vier genannten Sinneseindrücken zugeordnet.

Im Rahmen des „Prologs“ zum „Tag der Begegnung“ fand am 22. April 2010 zusammen mit Vertretern des LVR, der Ruhr2010, der Stadtverwaltung Essen sowie der beteiligten Vertreter von Behinderteneinrichtungen und unter Anwesenheit zahlreicher Pressevertreter eine Vorabbegehung eines Teils des gesamten Rundweges statt. Besucht werden konnten hier die Station im Rosengarten sowie der Garten der Sinne. Am 22. Juni 2010 wurde der Rundweg durch Vertreter des LVR und der Stadtverwaltung Essen sowie des Grugaparkes eröffnet. Mit dem „Tag der Begegnung“ am 27. Juni 2010 fand dann auch bereits die erste große Frequentierung des Rundweges statt. Der Rundweg im Grugapark wird sowohl auf der Internetseite der Gruga, als auch auf den Webseiten der BSWR (Homepage www.bswr.de) selbst sowie eine spezielle Seite für Naturrundwege (www.naturrundweg.de) bekannt gemacht. Hier finden Besucher nicht nur eine Information zur Nutzung des Weges, sondern auch Hintergrundinformationen zur Entstehung und selbstverständlich auch den Hinweis auf die Förderung dieses und weiterer Projekte des LVR im Rheinland.

Die Texte der Hörstationen wurden von namhaften Moderatoren des WDR (z. B. Steffi Neu, Uwe Schulz) eingelesen und erfreuen sich aufgrund ihrer lebendigen Gestaltung großer Beliebtheit bei allen Parkbesuchern. In Ergänzung zum bereits realisierten Wegeabschnitt durch den botanischen Bereich der Gruga werden bis Herbst 2011 noch weitere Informationsstationen, z. B. zu den Pflanzenschauhäusern oder zur Wechselwirkung zwischen Vögeln und Pflanzen, errichtet.



Abbildung 86: Eröffnung des Rundweges durch die LVR-Dezernentin für Kultur und Umwelt, Frau Karabaic, Herrn Bürgermeister Fliß, die Betriebsleiterin von Grün und Gruga, Frau Raskop, und den Geschäftsführer der BSWR, Herrn Dr. Keil, im Beisein von Schülerinnen und Schülern einer Essener Behinderteneinrichtung sowie Sehbehinderten, die bei der Erarbeitung der Anlage mitgewirkt haben (Foto: L. Ströter/LVR).

13 Artkataster Bottrop

Die Städte, insbesondere die Umweltämter und Unteren Landschaftsbehörden, sind für die unterschiedlichsten Aufgaben auf Kenntnisse über Vorkommen und Verbreitung besonderer Tier- und Pflanzenarten angewiesen. Dazu zählt auf der einen Seite die Entwicklung von Schutzkonzepten und auf der anderen Seite die Konfliktvermeidung bei Bauvorhaben. Für letzteren Fall schreibt das Landschaftsgesetz seit März 2010 eine Artenschutzrechtliche Prüfung vor. Zur Vereinfachung der Verfahren hat das LANUV eine Liste „planungsrelevanter Arten“ zusammengestellt (MUNLV 2007, LANUV 2011), deren Beeinträchtigung in der Regel nur geprüft werden muss.

Vor diesem Hintergrund hat die Stadt Bottrop, die nicht über eine eigene Biologische Station verfügt, die BSWR im Jahr 2010 beauftragt, ein Kataster über alle bekannten Vorkommen dieser Arten zu erstellen. Hierfür fanden neben Abstimmungsgesprächen mit dem Umweltamt zwei Treffen mit den im Gebiet aktiven Ehrenamtlichen statt (am 22.02. und am 04.11.2010), um diese über das Kataster zu informieren und für eine Bereitstellung der Daten zu werben. Bis zum Jahresende konnten so 712 Fundpunkte planungsrelevanter Arten wie z. B. Feldsperling (Abbildung 88), Turmfalke (Abbildung 89) oder Uferschwalbe (Abbildung 87) in Bottrop und der unmittelbaren Umgebung in das Kataster eingegeben werden (s. Abbildung 90). Hinzu kommen weitere 1565 Punkte von Arten, die ebenfalls nicht allgegenwärtig, aber nicht in der o. a. Liste aufgeführt sind. Der größte Teil entstammt ehrenamtlichen Vogelkartierungen (s. Kap. 10.3 auf Seite 64), aber auch



Abbildung 87: Uferschwalbenkolonie in einer Sandgrube im Norden von Bottrop.

Kartierungen der Herpetofauna sowie mehreren durch das Umweltamt zur Verfügung gestellten Gutachten.

Dabei wurde eine deutliche Differenz der Fundpunktdichte zwischen dem ländlichen Nord- und dem urbanen Südteil deutlich. Im Norden liegen große Waldungen, Grünländereien, Ackerflächen, kleine Reste von Mooren und Heiden und zahlreiche Sandgruben und Baggerseen (Abbildung 91 auf Seite 78). Im städtischen Bereich gelangen vor allem Nachweise bemerkenswerter Arten im Bereich von Industriebrachen.



Abbildung 88: Feldsperling (Foto: Ulrich Wienands).



Abbildung 89: Turmfalke (Foto: Markus Braßmann).

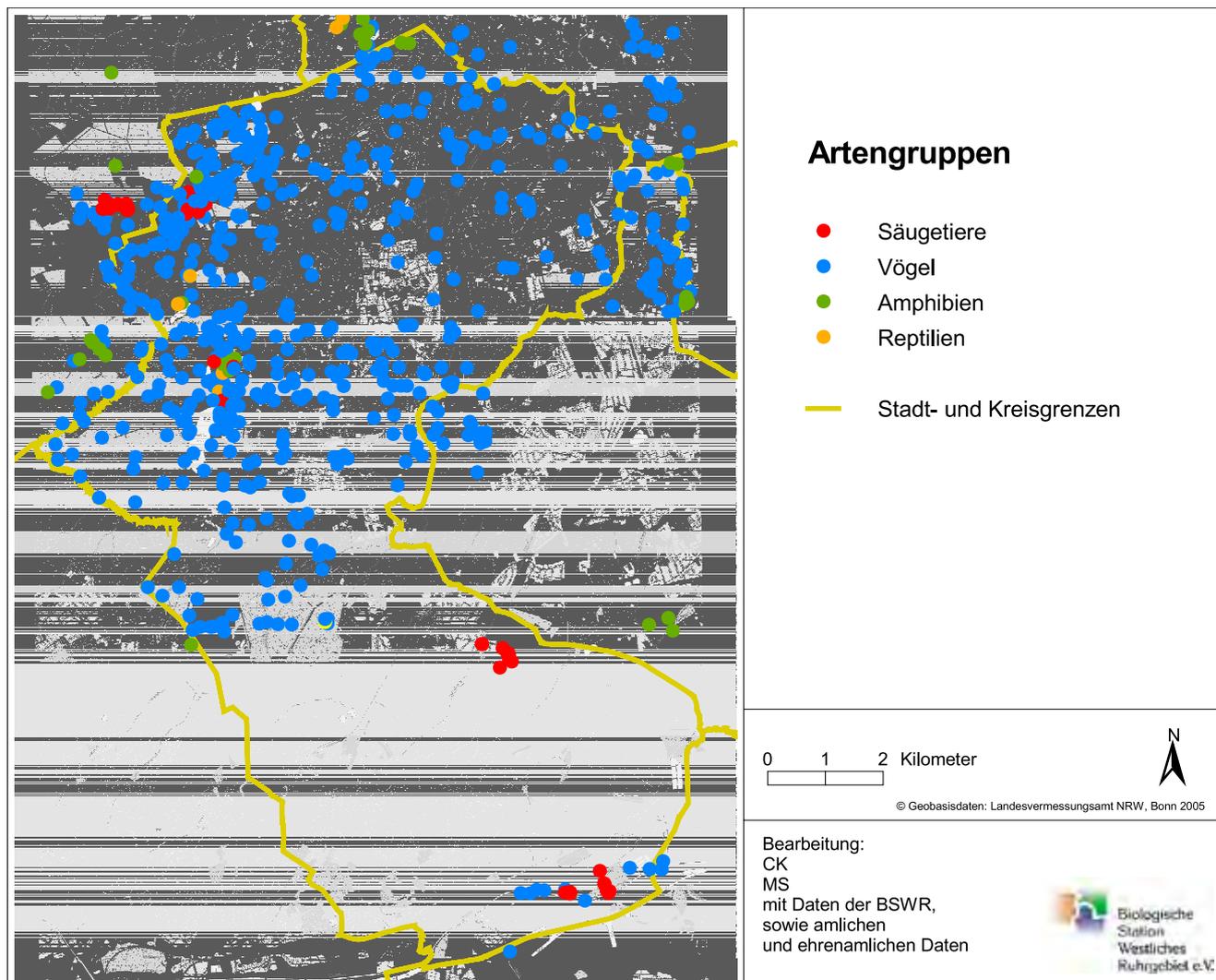


Abbildung 90: Zum Ende des Jahres 2010 im Kataster erfasste planungsrelevante Arten in Bottrop und Umgebung



Abbildung 91: Baggersee (Sandgrube) im Norden von Bottrop.

Die BSWR ergänzte eigene Daten insbesondere aus der Erarbeitung des Schutzkonzepts für die Kreuzkröte im Ruhrgebiet, wobei hier auch Funde anderer Artengruppen (Libellen, Heuschrecken, Tagfalter, Vögel, Flora) berücksichtigt wurden (vgl. Kap. „10.6 Artenschutzkonzept Kreuzkröte“ auf Seite 65; auch Tabelle 19 auf Seite 66). Diese Daten konnten jedoch noch nicht abschließend eingearbeitet werden, so dass sie in der Karte noch nicht sichtbar sind.

Für die kommenden Jahre ist eine Fortführung sowohl der ehrenamtlichen als auch amtlichen Erfassungen sowie die weitere Sammlung vorhandener Daten vorgesehen.

Das Kataster umfasst, für BSWR und Umweltamt nutzbar, punktscharfe Informationen zu den Funden. Zum Schutz der ehrenamtlichen Daten werden jedoch in Planverfahren nur generalisierte Daten wie Artenlisten pro Gebiet an externe Planer weitergegeben.

14 „Still-Leben A40“

Am 18. Juli organisierte die BSWR zusammen mit dem Bochumer Botanischen Verein eine bis dahin einzigartige und Aufsehen erregende Kartierung. Über 70 ehrenamtliche KartiererInnen aus Hochschulen, Museen und Naturschutzverbänden beteiligten sich bei der Erfassung der Flora der A40 zwischen Duisburg und Dortmund im Rahmen des Projektes „Still-Leben Ruhrschnellweg“.

Botaniker beobachten bereits seit vielen Jahren, dass an Rand- und Mittelstreifen von Autobahnen und großen Straßen eine Reihe bemerkenswerter Pflanzenarten auftreten. Dies sind erwartungsgemäß z. B. Salzpflanzen oder gebietsfremde Arten, die von den besonderen Bedingungen am Straßenrand profitieren. Verschleppt durch Fahrzeuge und Fahrtwind oder auch entwichen aus den angrenzenden Gärten gelangen sie an diese Standorte und breiten sich entlang der Straßen aus. Leider ist eine Beobachtung dieser Phänomene normalerweise höchstens aus dem Autofenster im Stau möglich und ist dadurch stark zufallsabhängig und lückenhaft. Die für Kraftfahrzeuge am Veranstaltungstag gesperrte 60 km lange Autobahnstrecke bot nun die einmalige Gelegenheit die Flora der A40 an einem einzigen Tag zu erfassen.

Die Kartierung startete ab 8:00 Uhr in 10 Gruppen, die jeweils Streckenabschnitte von ca. 6 km bearbeiteten. Noch bevor die Gruppen am frühen Nachmittag mit ihrer Arbeit fertig waren, wurden bereits erste Ergebnisse per Telefon ausgetauscht. Einige Wissenschaftler trafen sich später am Treffpunkt der Biologischen Station, um gemeinsam Pflanzen nachzubestimmen, ihre Ergebnisse zu diskutieren und sich über die Veranstaltung auszutauschen. Während der Kartierung wurde einige Gruppen von Kamerateams (WDR, 3sat und Arte) sowie vom Hörfunk (WDR5) begleitet.

Die Gesamtzahl der ermittelten Pflanzensippen war mit 441 bemerkenswert hoch und liegt durchaus auf dem Niveau großer Industriebrachen wie der Brache Vondern in Oberhausen oder der Zeche Zollverein in Essen. Die unerwartete heterogene Ausprägung der Mittel- und Seitenstreifen hatte jedoch auch zur Folge, dass die einzelnen Gruppen sehr unterschiedliche Kartiererergebnisse erlangten (s. Abbildung 92). Unter den Pflanzenarten befinden sich zahlreiche Besonderheiten – seltene salzliebende Pflanzen, wie z. B. die Salz-Schuppenmiere (*Spergularia salina*) oder der Krähenfuß-Wegerich (*Plantago coronopus*) darunter sogar

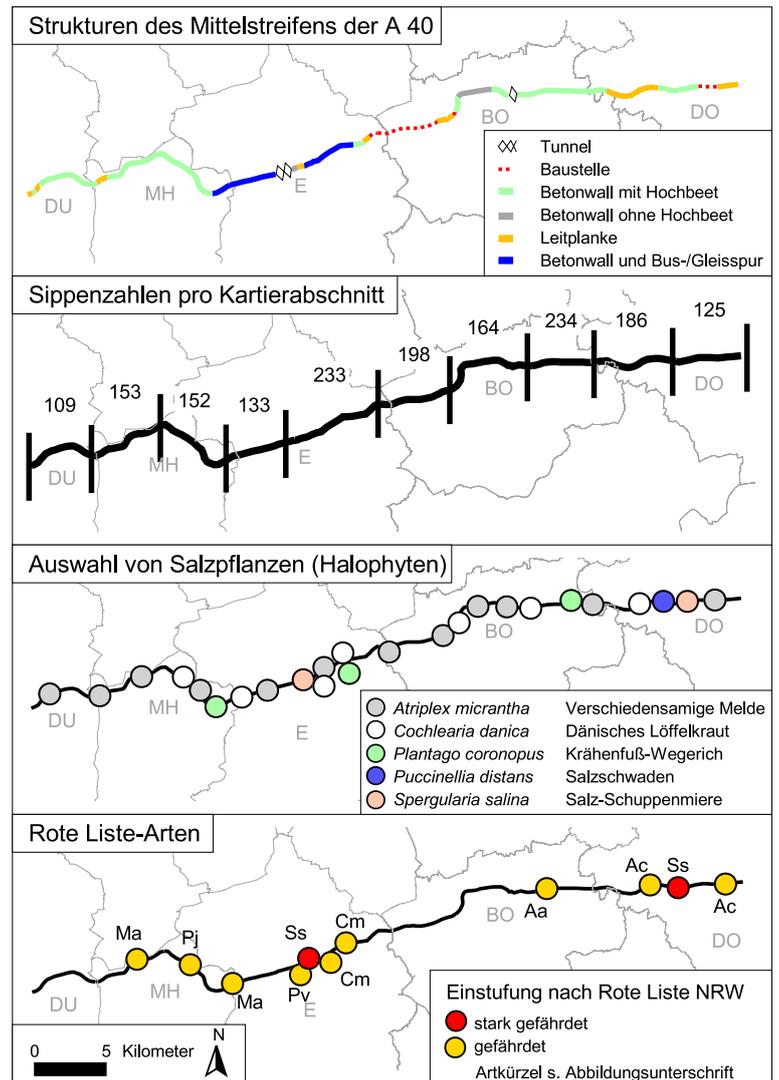


Abbildung 92: Ergebnisse der Kartierung entlang der A40 im Ruhrgebiet: Strukturen von Mittel- und Randstreifen (oben), nachgewiesene Artenzahlen pro Kartierergruppe (2. v. o.), Vorkommen von Salzpflanzen (2. v. u.) sowie Nachweise von Arten der Roten Liste NRW (Wolff-Straub et al. 1999) (unten). Artkürzel: Ac: Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*), Aa: Wermut (*Artemisia absinthium*), Cm: Gefleckter Schierling (*Conium maculatum*), Ma: Rosen-Malve (*Malva alcea*), Pj: Mauer-Graskraut (*Parietaria judaica*), Pv: Kleines Flohkraut (*Pulicaria vulgaris*), Ss: Salz-Schuppenmiere (*Spergularia salina*); aus: Keil et al. 2010.

einige Arten, die in der Roten Liste NRWs geführt werden (s. Abbildung 92).

Mit dem Nachweis des aus dem Mittelmeerraum stammenden Grases *Anisantha fasciculata* (*Bromus fasciculatus*) in Essen-Frohnhausen (s. Abbildung 94) gelang ein Erstfund für Deutschland (vgl. Fuchs et al. 2010). Ein Bestand der Art wuchs am Fuße einer Betonmauer, die als Begrenzung zwischen der Fahrbahn und des Gleisbereiches der U-Bahnstrecke U 18 fungiert. Die Herkunft und die Ursache des Auftretens der Pflanze sind unklar. Mit hoher Wahrscheinlichkeit handelt es sich um verschleppte Diasporen durch den Kraftfahrzeugverkehr, die entweder an den Reifen haftend oder als unbeabsichtigtes Transportgut an den



Abbildung 93: Kartierergruppe bei der Arbeit.

oben beschriebenen Ort gelangt sind und dort schließlich keimten. Die aktuelle Anzahl der Individuen lässt den Schluss zu, dass sich in der Folgezeit die Population selbständig reproduziert und auch ausgedehnt hat. Wie alt das Vorkommen bereits ist, bleibt jedoch offen.

Die erhobenen Daten dienen in erster Linie dem Wissensgewinn über die Artenvielfalt in einem der größten Ballungsräume Europas. Damit liefert die Kartierung auch einen adäquaten Beitrag zum „Internationalen



Abbildung 94: Erstnachweis von *Anisantha fasciculata* für Deutschland in Essen-Frohnhausen (s. Fuchs et al. 2010) (Foto: Renate Fuchs).

Tabelle 21: Medienberichte über die Kartierung auf der A40

Datum	Zeitung / Sendung	Titel
16.07.	WAZ Mülheim	Die Botanik abseits der Autobahn
17.07.	derwesten.de	A40-Still-Leben zeigt Rosen im Asphalt
18.07.	ARTE	Roadtrip Ruhr am 18. Juli: Botaniker auf der Suche nach seltenen Pflanzen
19.07.	WDR 5 Leonardo	Still-Leben Ruhrschnellweg als Chance für die Wissenschaft. Was lebt auf dem Mittelstreifen?
19.07.	derwesten.de	Kämpfernaturen am Straßenrand
20.07.	WDR Mediathek	200 Pflanzenarten auf der A40
21.07.	RN Dortmund	Forschen im Biotop B1. Biologen nutzen „Still-Leben-Sonntag“, um Pflanzenwelt der Autobahn zu kartieren
18.08.	3sat - nano	Biotop Autobahn. Biologe nutzt das Still-Leben zur Artenzählung
01.10.	RUBENS	Floristische Volkszählung auf der A40. Botaniker der RUB inventarisieren Pflanzenarten beim Still-Leben (Seite 1 und 3)
19.10.	BILD	Unsere A40 grünt und blüht
20.10.	WDR 2	Grüne Vielfalt an der A40. Streusalztolerante Arten.
22.10.	derwesten.de	A40 als Zuhause für seltene Pflanzen
24.10.	ntv.de	Streusalz statt Meer. A 40 beheimatet seltene Pflanzen
24.10.	Focus online	Seltene Blumen an Autobahn heimisch
25.10.	WDR 5 Leonardo	Mauerglaskraut auf dem A40-Mittelstreifen. Seltene Pflanzen an Autobahn heimisch geworden
25.10.	Deutsche Welle	Exotische Pflanzen wachsen an der Autobahn
25.10.	Spiegel-Online	Pflanzen am Straßenrand. Autobahn beherbergt erstaunlichen Artenreichtum.

Jahr der Biodiversität“. Das entstandene Netzwerk aus Botanikern brachte viele neue Kontakte, die sicherlich auch nachhaltigen Bestand für die Geländearbeit im Ruhrgebiet haben werden.

Überraschend war zudem auch die enorme Resonanz in der regionalen und überregionalen Presse, die trotz der zahlreichen weiteren Veranstaltungen im Kulturhauptstadtjahr, intensiv über das Ereignis berichtete. Tabelle 21 bietet eine Übersicht über die der BSWR bekannt gewordenen Berichte. Dank gebührt den vielen ehrenamtlichen Personen, die sich an der Kartierung beteiligt haben sowie der Sparkassenstiftung Essen für die finanzielle Unterstützung.

Die Ergebnisse der Kartierung sind im Heft 4 der Zeitschrift Natur in NRW veröffentlicht worden (s. Keil et al. 2010b).

15 Beratung von Behörden

Besonders intensive Beratung und Zusammenarbeit mit Behörden fand bei den Projekten FFH-Gebiet Saarner Ruhraue (vgl. Kap. 6.2 auf Seite 35ff.) im Rahmen der MAKO-Erstellung statt, sowie im Projekt Bodenschutz in Mülheim (Kap. 6.8 auf Seite 41 ff.).

Außerdem wurde nach Fertigstellung des Berichtes zum Gebiet „Im Fort“ mit der Stadt Oberhausen über die daraus abzuleitenden Maßnahmen beraten.

Zusammenarbeit mit dem Regionalverband Ruhr (RVR) fand bezüglich der Untersuchungsgebiete Au-berg (Kap. 6.6 auf Seite 38 ff.), Sterkrader Heide (Kap. 7.3.2 auf Seite 47 ff.) und Gleispark Frintrop (Kap. 7.6 auf Seite 49 ff.) statt. Desweiteren wurde mit dem RVR ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (Kap. 11 auf Seite 71) begonnen.

Für das LANUV wurden Biomonitoringflächen in der Mülheimer Ruhraue und der Walsumer Rheinaue kartiert (Kap. 5.1.2 auf Seite 10 ff.), eine ÖFS-Kartierung auf zwei Quadranten durchgeführt (Kap. 5.5 auf Seite 19 ff.) und das FFH-Gebiet Hiesfelder Wald intensiv bearbeitet.

16 Fundmeldungen

Im Folgenden sind die über unsere Homepage gemeldeten Funde sowie einige schriftliche und mündliche Mitteilungen zusammengestellt. Weitere Funde sind bei den Projekten bzw. im Internet genannt. Zu allen online gemeldeten Fundpunkten sind auch geographische Koordinaten im System erfasst worden, die hier nicht genannt werden. Angeführt werden teilweise auch einige farbliche und morphologische Varianten sowie auffallend frühe oder späte Beobachtungen. Solche Besonderheiten sind kursiv gekennzeichnet.

Verwendete Abkürzungen (siehe 3. Umschlagseite).

16.1 Pflanzen

Kalmus (*Acorus calamus*): einzelne Ex.; 25.6.; DU Kleinweiher in Weide am Kolkerhof, Ruhrbogen; M. Schlüpm.

Beifußblättrige Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*): ca. 20 Ex.; 8.8.; DU Schwelgernpark; an dieser Stelle schon im vorigen Jahr einige Ex.; K.-P. Windrich | DU Garten Heilmann; bis Sommer 2009; V. Heimann

Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*): 1 Ex.; 17.5.; DU Haubachsee; T. Bruhn, J. Sattler

Filzige Klette (*Arctium tomentosum*): 1 Ex.; 4.7.; MH Ruhrufer/Leinpfad; P. Keil, H. Kutzelnigg

Italienischer Aronstab (*Arum italicum*): 1 Ex.; 16.5.; GE Industriebwald Rheinelbe; P. Keil

Gemüsespargel (*Asparagus officinalis*): 3 Ex.; 26.10.; DU Manganerzlager Landschaftspark; C. Buch

Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*): mehrere Ex.; 19.3.; OB Siedlung Eisenheim an einer Mauer; P. Keil, C. Buch

| mehrere Quadratmeter; 26.6.; DU Huckingen, Gut Böckum, westliche Stützmauer an dem Gebäude; H. Kuhlen | 1 Ex.; 2.11.; OB Mauer Von-Trotha-Str.; P. Keil, C. Buch

Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*): 1 Ex.; 1.2.; MH Mauer; kleines Ex.; P. Keil | mind. 5 Ex.; 21.2.; DU Zoo, Chinesischer Garten, Vordach; im Innenhof mind. 100 Ex. kultiviert; P. Keil | 1 Ex.; 28.3.; E Vorwald Bahnstrecke, vor ehem. Zeche Theodor; auf dem Boden wachsend; P. Keil | ca. 10 Ex.; 28.3.; E Mauer an der Bahnstrecke, vor ehem. Zeche Theodor; P. Keil | 5-10 Ex.; 28.3.; E Mauer (Bruchstein); P. Keil | 2-5 Ex.; 28.3.; E gemauerte Böschung; P. Keil | ca. 30 Ex.; 8.4.; MH westlich des Grugabahnradweges, Nähe Postreitweg; größerer Bestand im Hangbereich (Mauer) eines bruchgefallenen Gartens, stark beschattet, möglicherweise ursprünglich gepflanzt; G. Hemmer | 1 Ex.; 1.11.; MH Bruchsteinmauer in dem Heckenweg; kleines Ex. 1 cm Wedellänge; P. Keil

Braunstieler Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*): ca. 100 Ex.; 5.3.; MH Rombeckerweg, 2 alte Mauern Bruchstein/Ziegel; P. Keil | 1 Ex.; 15.3.; DU Kellerlichtschacht am Rathaus (Innenstadt; s. l.; P. Keil | mehrere Quadratmeter; 26.6.; DU Huckingen, Gut Böckum, östliche Brücke über dem ehemaligen Wassergraben; grosses flächenhaftes Vorkommen, eingestreut auch *Asplenium ruta-muraria*; H. Kuhlen

Großer Algenfarn (*Azolla filiculoides*): 4 Bestände am 10.11. in DU Walsum: > 1000 m² Bergsenkungsgewässer, > 5000 m² Bergsenkungsgewässer; > 500 m² Altarmrinne, > 500 m² Altarmrinne; P. Keil

Schwanenblume (*Butomus umbellatus*): dichter Bestand; 21.7.; DU Alt-Homburg, ehemalige Kiesgrube direkt am Rhein; bildet Röhricht am Ost- u. Nordufer; M. Schlüpm.

Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*): > 50 Ex.; 18.5.; OB Sterkrader Heide; M. Tomec

Pfeilkresse (*Cardaria draba*): Bestand; 10.5.; OB Straßenrand; C. Buch

Nickende Distel (*Carduus nutans*): 3 Ex.; 18.6.; DU Hochfeld, Wanheimer Strasse, Kultushafen; Standort der Disteln oberhalb der Kaimauer; H. Kuhlen

Entferntährige Segge (*Carex disticha*): 21.5.; MH Eschenbruch, Feuchtwiese am Növerhof; Th. vom Berg

Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaureum erythraea*): < 40 Ex.; 28.6.; OB Brache Arminstr.; auch *albinotische* Ex.; M. Schlüpm., J. Sattler

Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*): viel; 25.6.; DU Kleinweiher in Viehweide am Kolkerhof; M. Schlüpm.

Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*): 2-3 Ex.; 23.7.; E A 42, Autobahn“ohr“; C. Buch

Wegwarte (*Cichorium intybus*): einzelne Ex.; 12.8.; DU Friemersheim, Brache des ehemaligen Rangierbahnhofs; M. Schlüpm.

Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*): 1 Ex.; 30.6.; DU Hochfeld, Rheinpark, neben der Rheinufersperrpromenade oberhalb der Böschungskrone; *die Distel weist im oberen Sprosssteil eine starke Verbänderung auf, welche in eine deformierte Blüte endet*; H. Kuhlen



Abbildung 95: Echte Feige (*Ficus carica*) in einem Ringschacht am Pumpwerk der Emschergenossenschaft in Duisburg-Beeck.

- Tellerkraut (*Claytonia perfoliata*):** 3 Ex.; 10.5.; OB Mittelstreifen Centro; C. Buch
- Gelber Lerchensporn (*Corydalis lutea*):** zahlreich; 26.5.; OB Gehweg; W. Klawon | 1; 27.10.; DU Mauer; C. Buch
- Stechapfel (*Datura stramonium*):** 9 Ex.; 28.7.; E ruderaler Wiese am Nordwestrand der Halde Eichwinkelstr.; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 25.8.; MH Baustelle an der Duisburger Str. (Bahnbrache); M. Schlüpm. | 4 Ex.; 1.9.; DU Gelände „Am Sandfang“, Anschüttungen; M. Schlüpm.
- Klebriger Alant (*Dittrichia graveolens*):** 1 Ex.; 20.10.; OB Böschung bei der Brücke über den Rhein-Herne-Kanal zur Brache Vondern; C. Buch
- Kugeldistel (*Echinops sphaerocephala*):** 1 Ex.; 24.8.; OB Stahlwerksbrache; W. Klawon
- Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*):** ca. 20 Ex.; 7.8.; DU Wiesen im Schwelgernstadion; K.-P. Windrich
- Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*):** 1 Ex.; 23.7.; BOT Anschüttung neben Sandabgrabung nördlich Hiesfelder Str.; M. Schlüpm.
- Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*):** mehrere Ex.; 17.10.; MH feuchte Mulde im Waldgebiet Lintorfer Mark; R. Fuchs, P. Keil
- Japanisches Liebesgras (*Eragrostis multicaulis*):** ca. 20 Ex.; 30.7.; DU vor Gebäude zur Einfahrt zur Deponie; C. Buch, P. Keil
- Kletterspindelstrauch (*Euonymus fortunei*):** 1 Ex.; 22.10.; DU Gehölzrand an einem Parkplatz; bereits rankend (wohl Gartenverwilderung); P. Keil
- Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*):** 23.4.; DU Abfahrt A3 Meiderich; C. Buch | 1 Bestand; 27.4.; OB A42 Fahrbahnrand; C. Buch
- Sachalinknöterich (*Fallopia sachalinensis*):** kleine Gruppe; 22.7.; MH Broicher Waldweg; P. Keil | mittelgroße
- Gruppe; 22.7.; MH Broicher Waldweg; P. Keil | Massenbestand; 22.7.; MH Freundhofweg/Großenbaumer Str.; P. Keil | Massenbestand; 22.7.; MH Großenbaumerstr.; P. Keil | Massenbestand; 22.7.; MH Streithofteiche; wohl größter Bestand im Ruhrgebiet; P. Keil | Massenbestand; 22.7.; MH Holzenbergsbruch; P. Keil, R. Fuchs | mittlerer Bestand; 22.7.; MH Brachfläche an der Fischenbeck; P. Keil | Massenbestand; 22.7.; OB Autobahnabfahrt A42 Centro; P. Keil | Massenbestand; 22.7.; OB Grafenbusch; P. Keil | Massenbestand; 22.7.; OB entlang der A516; P. Keil
- Bastard-Flügelknöterich (*Fallopia x bohemica*):** 20; 10.5.; OB Mittelstreifen Centro; C. Buch | Massen; 16.5.; GE Aufstieg Halde Rheinelbe an mehreren Stellen; P. Keil | 20 m²; 10.11.; DU neben der Deponie; P. Keil
- Echte Feige (*Ficus carica*):** 2 Ex.; 21.5.; DU Ringschacht am Pumpwerk der Emschergenossenschaft in Beeck; ca. 2 m hoch, vital; R. Kricke (Abbildung 95) | 1 Ex.; 27.6.; MH Rathausmarkt; hier schon seit 2002 durch J. Pieper bekannt geworden (Anm. P. Keil); K. Winzer | 1 Ex.; 23.8.; E an der Altendorfer Str., in der Rosa-Bepflanzung des IKEA-Parkplatzes; ca. 1,20 m groß; R. Kricke
- Sonnenblume (*Helianthus annuus*):** 1 Ex.; 15.10.; BO A40 Mittelstreifen; C. Buch
- Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*):** 50 Ex.; WES Moers; Freifläche nahe der Gärtnerei Schlösser; P. Janzen | 1 Ex.; 27.4.; MH Bleichstr.; am Straßenrand; J. Sattler | > 20 Ex.; 27.4.; MH Kahlenbergsweg; am Straßen-/ Waldrand; M. Schlüpm., J. Sattler, G. Kott | 50 Ex.; 30.4.; DU Wiese oberhalb Rheinufer, kein Überflutungsbereich; C. Buch | 5 Ex.; 2.6.; MH Pilgerstr.; T. Bruhn, J. Sattler | 5-10 Ex.; 7.6.; DU Masurenalle, Uferbereich Zufluss Masurensee; wurde der Forstverwaltung Duisburg gemeldet; K.-E. Pikelj | mind. 5 Ex.; 9.6.; OB A3 Kreuz Oberhausen, neben der Autobahn; J. Sattler | riesiges Vorkommen; 17.6.; DU Huckingen, offene Feldflur, östlich der Alten Anger, auch längs der Alten Anger finden sich große Bestände; H. Kuhlen | ca. 80 Ex.; 20.6.; E Wanderweg A2; J. Wollenberg | 4 Ex.; 21.6.; BOT am Ufer der Emscher; entlang der Emscher, Richtung Kläranlage, mind. weitere 10 Pflanzen; J. Bliesener | 1 Ex.; 22.6.; DU Huckingen, Haltestelle Mühlenkamp Linie 79; blühendes Exemplar; H. Kuhlen | ca. 8 Ex.; 22.6.; DU Innenhafen im Graben an der Stadtmauer in unmittelbarer Nähe des Spielplatzes; H. Kuhlen | 1 Ex.; 24.6.; OB Bachufer Lämpkes Mühlenbach; C. Buch | > 100 Ex.; 24.6.; DU Parallelweg zur Masurenallee, Höhe Fußgängerbrücke über die Bahn; viele jüngere Pflanzen, die erst wohl im nächsten Jahr zu Blüte kommen, z. Zt. ca. 50 Ex. in Blüte.; K.-E. Pikelj | ca. 9 Ex.; 30.6.; BOT nordöstl. Halde Haniel; M. Schlüpm. | 9 Ex.; 2.7.; OB Zum Ravenhorst; am Straßenrand; F. Spruda, J. Sattler | an drei Stellen: ca. 20 Ex.; 20-50 Ex.; ca. 20 Ex.; 6.7.; WES Halde Lohberg; C. Kowallik | 8 Ex.; 23.7.; BOT Halde neben großer Sandabgrabung südlich Hiesfelder Str.; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 23.7.; DU Deichvorland; C. Buch | 6 Ex.; 28.7.; E Halde an der Eichwinkelstr.; Wegrand, mit übergestülpten Plastiktüten zur Bekämpfung; M. Schlüpm.

- Mähnergerste (*Hordeum jubatum*):** > 40 Ex.; 1.1.; BOT Halde Haniel, Ostseite; weitgehend geschlossener Bestand am Innenrand einer Berme, 1 Ex. ca. 30 m abseits; M. Schlüpm. (Abbildung 96)
- Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*):** massenhaft; 22.1.; BOT alte Sandgrube nördlich des Weges Zieroth (Angelgewässer); vor allem am Westufer, weniger auch am Südufer; M. Schlüpm.
- Zwiebelbinse (*Juncus bulbosus*):** dichte Bestände; 23.7.; BOT Kleinweiher in Sandabgrabung südlich der Hiesfelder Str.; das Gewässer dient offenbar als Pumpengewässer zur Entwässerung der Grube; M. Schlüpm.
- Stängelumfassende Taubnessel (*Lamium amplexicaule*):** 3 Ex.; 31.3.; MH Brachfläche am Technischen Rathaus; P. Keil, C. Buch
- Gestreiftes Leinkraut (*Linaria repens*):** mehrere Ex.; DU Herrenwiese, Grenze Bürgersteig-Grundstück; seit Sommer 2009 bekannt (2009: mehrere blühende Ex., 2010: 1 blühendes Ex.); W. Bernok
- Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*):** Bestand; 8.4.; MH Rasen Witthausbusch; C. Buch | großer Bestand; 31.5.; OB Auffahrt A42 OB-Zentrum; C. Buch, P. Keil
- Mauretanische Malve (*Malva mauritiana*):** 1 Ex.; 28.6.; Straßenrand; W. Klawon
- Moschusmalve (*Malva moschata*) weiße Variante:** 3 Ex.; 7.8.; DU Wiesen im Schwelgernstadion; K.-P. Windrich
- Brunnenlebermoos (*Marchantia polymorpha*):** mehrere Ex.; 31.3.; MH Brachfläche; P. Keil, C. Buch
- Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*):** 1 Ex.; 19.4.; DU Schwelgernpark; K.-P. Windrich
- Osterglocke (*Narcissus hispanicus*):** 1 Ex.; 30.3.; DU Insel im Wolfsee; verwildert; P. Keil, R. Kricke | 7 Ex.; 1.4.; DU an der Schleuse Meiderich; verwildert; R. Kricke
- Giftbeere (*Nicandra physalodes*):** 1 Ex.; 3.10.; E Böschung an der Prinz-Friedrich-Str., nahe dem Bahnhof Kupferdreh; K. Winzer
- Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*):** 3 Ex.; 26.6.; DU Wanheimerort, Südhafen am oberen Rand der Kaimauer; H. Kuhlen
- Schlafmohn (*Papaver somniferum*):** 1 Ex.; 20.6.; DU Baustelle A42; C. Buch
- Haarästige Hirse (*Panicum capillare*):** zahlreich; 3.10.; DU A42 Abfahrt Neumühl; 10 m langer Bestand; P. Keil
- Schilf (*Phragmites australis*):** Röhrichte; 23.7.; BOT Flächen zwischen Weg Töttelberg u. Heinrich-Grewer-Str.; kein Wasser vorhanden; *Röhrichte stehen hier ausschließlich „auf dem Trocken“* (staunasser Untergrund?); M. Schlüpm.
- Gemüse-Portulak (*Portulaca oleracea*):** mind. 2 Ex.; 20.7.; OB Parkplatz Haus Ripshorst; C. Buch | mehrere Ex.; 20.7.; OB Garageneinfahrt zwischen Haus Nr. 80 u. 82; W. Klawon
- Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*):** einzelne Ex.; 25.6.; DU Kleinweiher in Viehweide am Kolkerhof; M. Schlüpm. | einzelne Ex.; 23.7.; BOT Baggersee (Sandabgrabung) nördlich Hiesfelder Str.; weitere *Potamogeton*-Ar-



Abbildung 96: Mähnergerste (*Hordeum jubatum*) auf der Halde Haniel in Bottrop.

- ten vorhanden; M. Schlüpm. | Bestand; 19.8.; E Gewässer auf der Brache an der Emscherbruchallee; auch *Potamogeton natans* (wenig); C. Korek, M. Schlüpm.
- Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*):** einige Ex.; 6.7.; OB Kleinweiher (Bombentrichter) in Wiese am Rande des Hiesfelder Waldes; J. Bliesener, M. Schlüpm.
- Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*):** sehr großer Bestand; 30.6.; OB unterhalb der Pumpenanlage Vennbach; M. Schlüpm.
- Blutwurz (*Potentilla erecta*):** mind. 14 Ex.; 10.6.; OB um das NABU-Gewässer Neukölln; blühend, M. Schlüpm., J. Sattler, J. Bliesener
- Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*):** > 100 Ex.; 16.4.; DU Innenhafen, Am Pontwert; erste Pflanzen *bereits am 1.4.* gefunden; R. Kricke
- Echte Schlüsselblume (*Primula veris*):** 20 Ex.; 02.04.; WES; Bereich der Lippe; I. Tannigel, M. u. M. Busse
- Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*):** 1 Ex.; 2.4.; DU Schwelgernpark; K.-P. Windrich
- Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*):** mehrere Ex.; 3.5.; MH Brucher Hof / Heidendoren Straßenrand und Grünland; P. Keil, C. Buch | massenhaft; MH Heidendoren Grünland; *wohl der größte derzeit bekannte Bestand in MH* P. Keil, C. Buch
- Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*):** 2 Ex.; 21.5.; DU Schwelgernpark; K.-P. Windrich | > 10 Ex.; 25.6.; DU Kleinweiher in Viehweide am Kolkerhof; M. Schlüpm.
- Schlitzblättrige Brombeere (*Rubus laciniatus*):** 1 Ex.; 26.10.; DU Alte Emscher Landschaftspark; C. Buch
- Hain-Salbei (*Salvia nemorosa*):** 1-2 Ex.; 22.7.; DU Straßenrand; wahrscheinlich verwildert; C. Buch
- Wiesensalbei (*Salvia pratensis*):** ca. 60 Ex.; 18.5.; DU Schwelgernpark; Stadionwiesen; K.-P. Windrich



Zwerg-Holunder (*Sambucus ebulus*): Bestand; 24.6.; DU A 42; C. Buch | Bestand; 25.6.; MH Ruhrbogen, am Rand der Bodendeponie am Kolkerhof; M. Schlüpm. | ca. 20 Ex.; 28.6.; OB Brache Arminstr.; M. Schlüpm., J. Sattler | kleiner Bestand; 18.7.; MH am Fuß der Autobahnböschung; M. Schlüpm. | kleiner Bestand; 21.7.; DU Alt-Homburg, Industriebrache am Hafen Rheinpreußen; M. Schlüpm. | 5 Ex.; 24.7.; E Frillendorf, Straßenrand „Am Schacht Hubert“; A. Jagel, J. Hiller | großer Bestand; 18.10.; DU Hochemmerich, Nordhang einer Halde am Rheindeich; M. Schlüpm.

Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*): ca. 100 Ex.; 18.5.; DU Schwelgernpark; Stadionwiesen; K.-P. Windrich

Spanisches Hasenglöckchen (*Scilla hispanica*): 3 Ex.; 28.4.; DU Rheinaue Walsum, am Fuße der Deponie, verwildert; R. Kricke

Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*): mehrere Ex.; 4.7.; MH Ruhrufer; P. Keil, H. Kutzelnigg

Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*): größerer Bestand; 4.8.; MH Wegrand/Bach (Speldorfer Wald); C. Buch, L. Rüdiger

Weißer Lichtnelke (*Silene latifolia* subsp. *alba*): ca. 50 Ex.; 18.5.; DU Schwelgernpark; Stadionwiesen; K.-P. Windrich

Sommerspiere (*Spiraea japonica*): 1 Ex.; 31.3.; MH Mittelstreifen; P. Keil | 1 Ex.; 31.3.; MH Mittelstreifen Tourainer Ring; verwildert aus nahe gelegener Anpflanzung; P. Keil

Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*): einzelne Ex.; 21.7.; DU Alt-Homburg, ehemalige Kiesgrube direkt am Rhein; M. Schlüpm.

Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*): kleiner Bestand; 6.7.; OB Kleinweiher (Bombenrichter) auf Wiese am Rande des Hiesfelder Waldes; J. Bliesener, M. Schlüpm.

Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*): 2 Ex.; 31.5.; MH Speldorf, an der Bahnlinie; R. Berges

Hasen-Klee (*Trifolium arvense*): mehrere Ex.; 23.7.; E Parkplatz Zehe Zollverein; C. Buch

Tüpfelfarn (*Polypodium spec.*): 1 Jungpflanzen; 19.3.; OB Mauer (Ziegelstein) an dem Getränke Laden neben der Essener Str.; viel Moos sonst keine weiteren Mauerpflanzen; P. Keil, C. Buch | 2 Ex. (Jungpflanzen); 19.3.; OB Siedlung Eisenheim an einer Mauer; P. Keil, C. Buch

Feldsalat (*Valerianella locusta* agg.): zahlreich; 5.5.; DU Hafen, Am Pontwert, Böschung des Hafenbeckens; R. Kricke

Mehlige Königskerze (*Verbascum thapsus*): zahlreich; 12.8.; DU Friemersheim, Brache des ehemaligen Rangierbahnhofs; M. Schlüpm.

Eisenkraut (*Verbena officinalis*): 1 Ex.; 30.7.; DU Wiese Nähe Dependance; C. Buch, P. Keil | ca. 20; 3.9.; OB Brahmkampstr.; über das Gebiet verteilt; J. Sattler

Duftveilchen (*Viola odorata*): 5 Ex.; 31.3.; MH Brachfläche; P. Keil, C. Buch

Kultur-Weinrebe (*Vitis vinifera*): mehrere Ex.; 4.7.; MH Ruhr-Seitenkanal-Ufer; seit mindestens 20 Jahren bekannt; P. Keil

16.2 Süßwasserqualle

***Craspedacusta sowerbii*:** viele Ex.; 3.8. und 16.9.; DU Landschaftspark Duisburg-Nord, ehemaliges Klärbecken; W. Bernok, M. Schlüpm.

16.3 Spinnentiere

Wespenspinne (*Argiope bruennichi*): 1 Ex.; 27.7.; BOT Ruderalflur neben der Sandabgrabung an der Holthäuser Strasse; M. Schlüpm. | 2 Ex.; 2.8.; DU Schwelgernpark; Fam. Windrich | einzelne Ex.; 3.9.; OB am Rande des Hiesfelder Waldes; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 4.9.; E Teich an der Schurenbachhalde; C. Wermter | 1 Weibchen; 21.8.; WES Neukirchen-Vluyn; K. Duske

Riesen-Weberknecht (*Leiobunum spec.*): ca. 40 Ex.; 25.7.; DU Kiebitzmühlenstr. 11; 2009 wurden auch schon welche hier gesichtet; K.-P. Windrich | 2 Ex.; 23.5.; MH Gehweg am Ruhrufer unter der Schlossbrücke; Jungtiere; K. Winzer | 100 Ex.; 27.6.; MH Unter Gehweg von Kassenberg; mehrere Gruppen von 10-30 Tieren; Gehweg überragt Uferweg; K. Winzer | 10 Ex.; 27.6.; MH Wendeltreppe von Eisenbahnbrücke; Jungtiere (?); K. Winzer | 100 Ex.; 27.6.; MH Tragsäule der Friedrich-Ebert-Brücke; teilweise gezählt und hochgerechnet; K. Winzer | 90 Ex.; 8.8.; E Ruine Isenburg; vier Gruppen unter dem Eingangstorbogen; K. Winzer | 19.8.; ME Velbert, Sontumer Str. 18; B. Kurrek | min. 9 Ex.; 25.8.; GE Schwedenstrasse; D. Hoelzel | ca. 70 Ex.; 23.8.; DU Landschaftspark Duisburg-Nord; M. Schlüpm. | an zwei weiteren Stellen einige; 23.8.; DU Landschaftspark Duisburg-Nord; M. Schlüpm. | 30-40 Ex.; 2.9.; DU Rumeln, Bromberger Strasse; Fr. Schwarz | 3 Ex.; 24.11.; OB Eisenbahnunterführung am Gasometer; es waren noch Tiere da, obwohl es vorher schon Frost gab; K. Duske

16.4 Insekten

16.4.1 Hautflügler

Hornisse (*Vespa crabro*): 1 Ex.; 17.5.; DU Haubachsee; fliegend; T. Bruhn, J. Sattler | 1 Ex.; 20.5.; OB Fußweg zwischen Prinzenstr. und Walsumermarkstr.; bei der Jagd; H. Kribber | 1 Ex.; 21.5.; DU Walsum, Kleine Wardstr.; fliegend; J. Sattler

16.4.2 Heuschrecken

Heimchen (*Acheta domestica*): > 20 Ex.; 14.7.; OB Ruhrchemie; M. Tomec

Brauner Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*): einige; 29.6.; OB Stahlwerksbrache Ovison; M. Schlüpm. | > 5 Ex.; 2.7.; MH Brache an der Liebigstraße; M. Schlüpm. | > 10; 3.8.; DU Brache Stepelsche Straße; M. Schlüpm.



| 4.8., E Schurenbachhalde, Berme am NW-Hang; M. Schlüpm.

Blaüflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*):

12.7.; DU Baerl/Lohmannsheide, offene, haldenähnliche Fläche; P. Janzen | OB Waldteichgelände West; mehrere; 28.6.; J. Sattler, M. Schlüpm.; 1 Ex.; 24.8.; M. Tomec; einzelne; 6.9.; J. Sattler | unbekannte Anzahl; 12.7.; DU offene, haldenähnliche Fläche; P. Janzen | je 1 Ex.; 14.7.; 23.7.; 28.7.; OB Ruhrchemie, Werksgelände; 1. Nachweis im Werksgelände; M. Tomec | zahlreich; 17.7.; BOT Kohlenwäsche Gungstraße; D. Specht | einige; 21.7.; DU Brache am Hafen Rheinpreußen; M. Schlüpmann | > 20; 3.8.; DU Brache Stepelsche Straße; M. Schlüpm. | > 30; 10.8.; DU Sinteranlage; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 31.8.; OB Gleispark Frintrop; J. Sattler | > 20 Ex.; 1.9.; E Kohlenlager Emil; M. Schlüpm. | 5 Ex.; 5.9.; BO Brachgelände gegenüber Konrad-Adenauer-Platz auf der anderen Seite der Viktoriastr.; das ganze Jahr 2010 (und auch bereits 2009) immer wieder Exemplare gesichtet; M. Schamp | 3 Ex.; 6.9.; OB Hühnerheide; M. Tomec | 2 Ex.; 6.9.; OB Zeche Sterkrade; J. Sattler | > 10 Ex.; 6.9. OB Waldteichgelände Ost; J. Sattler | 1 Ex.; 1.10.; BOT Halde Haniel; M. Tomec

Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*): 10.8.; BOT Ruderalfläche zwischen Zieroth und Flugplatzstraße (ehemalige Sandgrube); D. Specht

Blaüflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*):

einige; 29.6.; OB Stahlwerksbrache Ovision; M. Schlüpm. | vereinzelt; 17.7.; BOT Kohlenwäsche Gungstraße; D. Specht | > 50; 3.8.; DU Brache Stepelsche Straße; M. Schlüpm. | 4.8., E Schurenbachhalde, Berme am NW-Hang; M. Schlüpm. | > 30; 10.8.; DU Sinteranlage; M. Schlüpm. | 12.8.; BOT Kiesgrube Flugplatzstraße; D. Specht | > 5 Ex.; 1.9.; E Kohlenlager Emil; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 4.9.; E Plateau der Schurenbachhalde in Altenessen; C. Wermter | 6 Ex.; 3.9. OB Bahnbrache und -gelände Güterbahnhof Vonderort an der Arminstraße; J. Sattler | > 5 Ex.; 6.9. OB Waldteichgelände Ost; J. Sattler | 2 Ex.; 6.9.; OB Zeche Sterkrade; J. Sattler

Gemeine Dornschröcke (*Tetrix undulata*): 1 Ex.; 3.9.; OB Brahmkampstr.; Belegfoto; J. Sattler

16.4.3 Käfer

Moschusbock (*Aromia moschata*): 1 Ex.; DU Privatgarten, Röttgersbachstr. 102; auch in den vergangenen Jahren gelegentlich beobachtet; W. Bernok

Blauviolette Scheibenbock (*Callidium violaceum*): 1 Ex.; 8.6.; DU Privatgarten, Röttgersbachstr. 102; W. Bernok

Kleiner Puppenräuber (*Calosoma inquisitor*): 1 Ex.; 4.6.; MH Terrasse des Hauses Kleefeld 40; L. Wiersch, A. van den Boom

Goldleiste (*Carabus violaceus*): 1 Ex.; 24.6.; DU am Haubachsee, J. Sattler (Foto)

Gemeiner Rosenkäfer (*Cetonia aurata*): 1 Ex.; 25.5.; DU Haubachsee; auf Doldengewächs; J. Sattler

Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*): 1 Ex.; 11.8.; DU Friemersheim, Brache des Rangierbahnhofs; M. Schlüpm.

Dünen-Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida*): einzelne; 23.5.; OB Waldteichgelände Ost; D. Specht | > 50 Ex.; 21.7.; BOT Sandgrube Zieroth Süd (nördl. Krähenkamp); D. Specht | viele; 21.7.; DU Brache am Hafen Rheinpreußen; M. Schlüpm. | sehr viele Ex.; 12.8.; DU, östliches Ufer des Haubachsees; M. Schlüpm. | 20.8.; Sandgrube Stappert zwischen Zieroth u. Altem Postweg; D. Specht | 2 Ex.; 21.9.; MH Fliegerberg; F. Spruda, J. Sattler

Echter Widderbock (*Clytus arietis*): 1 Ex.; 27.5.; E Fensterbrett; U. Eitner | mehrere Ex.; 1.6.; DU Privatgarten, Röttgersbachstr. 102; wiederholt Eiablage an Totholz; W. Bernok

Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*): 2 Ex.; 22.6.; DU Sinteranlage; D. Specht

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*): 1 Ex.; 29.6.; OB Am Stemmersberg; 1 fliegendes Männchen gegen 22:30 Uhr; C. Wermter

Rothsiger Weidenbock (*Oberea oculata*): 1 Weibchen mit Eiern; DU Röttgersbach 102; W. Bernok

Schwarzer Moderkäfer (*Ocypus olens*): 1 Ex.; 3.9.; OB Brahmkampstr. (Nähe Brache Arminstr.); drohend; J. Sattler

Nashornkäfer (*Oryctes nasicornis*): 1 Ex.; 1.6.; MH Neue Feuerwache an der Duisburger Straße; Weibchen; C. Kowallik, G. Kutt, E. Kuprat | 1 Ex.; 29.6.; MH Hornstr. 7; Fund im Garten; Fam. Nathem

Kleiner Schmalbock (*Strangalia melanura*): 1 Ex.; 15.6.; MH Steinbruch Rauen; M. Schlüpm.

Vierbindiger Schmalbock (*Strangalia quadrifasciata*): 1 Ex.; 24.6.; DU am Wambachsee, J. Sattler (Foto) | 1 Ex.; 9.7.; OB Hiesfelder Wald, Ostteil an der Ebersbachstr.; in Birken-Eichen-Mischwald, im Pfeifengras; J. Bliesener, M. Schlüpm.

16.4.4 Libellen

Südliche Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*): 20./21.8.; BOT Sandgrube zwischen Dinslakener Straße, Kolkweg und Altem Postweg; D. Specht

Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*): 10.8.; BOT Ruderalfläche zwischen Zieroth und Flugplatzstraße (ehemalige Sandgrube); D. Specht

Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*): > 2; 22.7.; BOT Sandgrube Gahlener Straße Süd; M. Schlüpm.

Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*): 2 Männchen; 10.6.; BOT Graben am Fuße der Halde Haniel; M. Schlüpm. | 1 Männ.; 24.6.; OB Gewässerrand des Rhein-Herne-Kanals; J. Bliesener | 1 Ex.; 21.8.; OB Hiesfelder Wald; Männ., Fotobeleg vorhanden.; E. & M. Psotta

Blaüflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*): 1 Ex.; 24.5.; OB Hiesfelder Wald; Weibchen; M. Tomec, E. & M. Psotta | 2 Männchen; 14.8.; OB Hiesfelder Wald; M. Tomec, E. & M. Psotta



- Späte Adonislibelle (*Ceriagrion tenellum*):** 1 Ex.; 4.9.; E Teich an der Schurenbachhalde; C. Wermter
- Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*):** > 3; 10.6.; BOT Graben am FuÙe der Halde Haniel; M. Schlüpm.
- Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*):** 1 Ex.; 14.7.; DU Toeppersee, am Bootsanleger; J. Sattler, F. Spruda (Abbildung 97) | 17.7.; BOT Kohlenwäsche Gungstraße; D. Specht | 12.8.; BOT Kiesgrube Flugplatzstraße; D. Specht | 22.7.; BOT Sandgrube Gahlener Straße Süd; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 23.7.; BOT Sandgrube (Baggersee) Tötterberg nördlich der Hiesfelder Straße; M. Schlüpm.
- GroÙes Granatauge (*Erythromma najas*):** 17.7.; BOT Kohlenwäsche Gungstraße; D. Specht
- Kleines Granatauge (*Erythromma viridulum*):** > 4 Ex.; 4.6.; DU Altwasser im Ruhrtalbogen; M. Schlüpm.; 17.7.; BOT Kohlenwäsche Gungstraße; D. Specht | 21.7.; BOT Sandgrube Zieroth Süd (nördl. Krähenkamp); D. Specht | > 100 Ex.; 23.7.; BOT Sandgrube (Baggersee) Tötterberg nördlich der Hiesfelder Straße; M. Schlüpm. | 12.8.; BOT Kiesgrube Flugplatzstraße; D. Specht
- Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*):** 1 Ex.; 17.6.; DU Rheinaue Walsum, ehemalige Beobachtungshütte; W. Bernok
- Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*):** > 10; 30.6.; BOT Halde Haniel; M. Schlüpm. | 20./21.8.; BOT Sandgrube zwischen Dinslakener Straße, Kolkweg und Altem Postweg; D. Specht
- Südlicher Blaupfeil (*Orthetrum brunneus*):** 21.7.; BOT Sandgrube Zieroth Süd (nördl. Krähenkamp); D. Specht | 12.8.; BOT Kiesgrube Flugplatzstraße; D. Specht
- GroÙer Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*):** 2 Ex.; 18.7.; DU Schwelgernpark; Männchen; K.-P. Windrich | 8 Ex.;

14.8.; OB Waldteich 2; An verschiedenen Kleingewässern im Gebiet; M. Tomec, E. & M. Psotta

Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*): 30.6.; BOT Graben am FuÙe der Halde Haniel; M. Schlüpm. | 21.7.; BOT Sandgrube Zieroth Süd (nördl. Krähenkamp); D. Specht (Belegfoto Abbildung 98) | 12.8.; BOT Kiesgrube Flugplatzstraße; D. Specht

Gemeine Winterlibelle (*Sympetma fusca*): einige Ex.; 10.8.; BOT Ruderafläche zwischen Zieroth und Flugplatzstraße (ehemalige Sandgrube); D. Specht

Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*): einzelne; 6.6.; OB Waldteichgelände Ost; J Sattler

Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*): 1 Männchen; 19.8.; DU Landschaftspark Duisburg-Nord; H. Ruddigkeit | 3 Weibchen; 14.8.; DU Landschaftspark Duisburg-Nord; H. Ruddigkeit

16.4.5 Schmetterlinge

Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*): 1 Ex.; 31.8.; OB Hühnerheide; M. Tomec

Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*): 19.4.; MH Fulerum, In der Diepenbeck; C. Buch | 1 Ex.; 24.4.; E Steele, Kanarienberg; R. Kricke | 2 Ex.; 14.5.; E Überruhr Holt-Hausen im Garten; Männchen und Weibchen; K. Quednau | 1 Ex.; 18.5.; OB Stadtwald Osterfeld; M. Tomec | 1 Ex.; 18.5.; BOT Schruilkampsfeld; M. Tomec

GroÙer Schillerfalter (*Apatura ilis*): 1 Ex.; 9.7.; OB Hiesfelder Wald, Ostteil, an der Ebersbachstr.; M. Schlüpm., J. Bliesener



Abbildung 97: Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) am 14.7. am Bootsanleger des Töppersees in Duisburg beobachtet (Foto: J. Sattler).



Abbildung 98: Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) am 21.7. in der Sandgrube Zieroth Süd (nördl. Krähenkamp) (Foto: D. Specht).



- Brauner Waldvogel (*Aphantopus hyperanthus*):** 1 Ex.; 6.7.; OB Wiese am Rande des Hiesfelder Waldes; M. Schlüpm., J. Bliesener
- Hummel-Wachsmotte (*Aphomia sociella*):** mehr als 100 Kokons in übereinander gestülpten Tontöpfen in der Nähe eines Hummelnestes (aus 2009), gefunden im April 2010; DU Röttgersbach 102; W. Bernok
- Landkärtchen (*Araschnia levana*):** 1 Ex.; 14.5.; DU Schwelgernpark; K.-P. Windrich | 1 Ex.; 28.5.; DU Haubachsee; auf Knoblauchsrauke sitzend; J. Sattler | 1 Ex.; 27.7.; BOT Ruderalflur neben der Sandabgrabung an der Holthäuser Str.; M. Schlüpm.
- Golde Acht (*Colias hyale*):** 30.6.; BOT Halde Haniel M. Schlüpm. | Raupen; 20.8.; BOT Sandgrube Stappert zwischen Zieroth u. Altem Postweg; D. Specht
- Mittlerer Weinschwärmer (*Deilephila elpenor*):** mehrere Ex.; 31.7.; DU Privatgarten, Röttgersbachstr. 102; Raupen an Fuchsien, Drüsigem Springkraut; *grüne Raupenvariante*; W. Bernok | Raupe; 31.8.; OB Dellwiger Str. (Gleispark Frintrop); OAG Oberhausen | Raupe; 1 Ex.; 31.8.; OB Dellwiger Str. (Gleispark Frintrop); OAG Oberhausen | 1 Ex.; 20.9.; MH Witthausbusch; Raupe; Tier saß auf Drüsigem Springkraut, J. Sattler
- Queckenwurzelspinner (*Hepialus lupulinus*):** 1 Ex.; 3.6.; DU Röttgersbach 102, Totfund in Spinnennetz; W. Bernok
- Markeule (*Hydraecia micacea*):** 1 Ex.; 25.10.; DU Röttgersbach 102, in Wohnung; W. Bernok
- Tagpfauenauge (*Inachis io*):** 1 Ex.; 20.7.; DU Schwelgernpark; L. Windrich | 1 Ex.; 23.7.; BOT Ruderalflur neben der Sandgrube nördl. der Hiesfelder Str.; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 28.7.; OB Ruhrchemie; M. Tomec | 1 Ex.; 14.8.; OB Waldteich 2; M. Tomec, E. & M. Psotta | 1 Ex.; 3.10.; OB Ruhraue Alstaden; M. Tomec | 2 Ex.; 4.9.; DU Schwelgernpark; K.-P. Windrich
- Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*):** > 20 Ex.; 21.9.; MH Fliegerberg; F. Spruda, J. Sattler | 21.7.; BOT Sandgrube Zieroth Süd (nördl. Krähenkamp); D. Specht
- Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*):** 1 Ex.; 28.9.; ME Mintarder Berg, Ratingen; fliegend; J. Sattler
- Ochsenaug (*Maniola jurtina*):** 9 Ex.; 20.7.; DU Schwelgernpark; K.-P. Windrich
- Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*):** 1 Ex.; 19.5.; DU Ehingen, Rheinaue; C. Buch | min. 4 Ex.; 24.5.; M. & M. Busse; 2 Ex.; 30.6.; M. Schlüpm. BOT Halde Haniel; an verschiedenen Stellen im gesamten Haldenbereich | 1 Ex.; 18.7.; MH A 40 MH-Heißen; am Seitenstreifen fliegend; J. Sattler, P. Gausmann, A. Brinkert | 1 Ex.; 12.8.; OB auf der Mülldeponie in der Hühnerheide; I. Tannigel, M. Busse | 1 Ex.; 14.8.; OB Waldteichgelände Ost; M. Tomec, E. & M. Psotta
- Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*):** 19.4.; MH Rumbachtal, am unteren Gothenbach; C. Buch | 1 Raupe; DU Privatgarten, Röttgersbachstr. 102; Raupen an Quecke; W. Bernok
- C-Falter (*Polygonia c-album*):** 1 Ex.; 14.6.; DU Haubachsee; J. Sattler | 1 Ex.; 4.7.; OB Nierfeldweg; auf einer Petu-
- nie; J. Sattler | 2 Ex.; 9.7.; OB Sterkrader Heide; J. Sattler | 2 Ex.; 19.7.; DU Schwelgernpark; K.-P. Windrich | 1 Ex.; 6.9.; OB Zeche Sterkrade; J. Sattler | 1 Ex.; 6.9.; OB Zeche Sterkrade; J. Sattler | 1 Ex.; 3.10.; OB Am Stemmersberg; bei der Nahrungssuche auf Gartenblumen; C. Wermter
- Hauechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*):** 20.7.; BOT Brache Tanklager Ebel; D. Specht
- Ligusterschwärmer (*Sphinx ligustri*):** 1 Ex.; 5.7.; OB Terrasse; K.-H. Koelzer
- Jakobskrautbär (Karminbär, Blutbär) (*Tyria jacobaeae*):** einzelne; 10.6.; Halde Haniel; M. Schlüpm. | viele Raupen und Imagines; 15.6.; E Halde Eickwinkelstraße; D. Specht | > 20 Ex.; 2.7.; OB Gleispark Frintrop; auf Jakobskreuzkraut, Belegfoto vorhanden; J. Sattler | 8 Ex.; 7.8.; DU Schwelgernpark; Raupen; Fam. Windrich
- Admiral (*Vanessa atalanta*):** 1 Ex.; 19.7.; DU Schwelgernpark; K.-P. Windrich | 2 Ex.; 27.7.; BOT Ruderalflur neben der Sandabgrabung an der Holthäuser Str.; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 28.7.; 7 Ex.; 6.9.; OB Ruhrchemie; 6 Falter hielten sich am Schmetterlingsflieder auf; M. Tomec | 1 Ex.; 1.9.; MH Brache (Bahngelände) an der Liebigstr.; auf Schmetterlingsflieder; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 3.9.; OB Brache Arminstr.; J. Sattler | 1 Ex.; 8.9.; BOT Halde Prosperstr.; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 29.9.; OB am Rhein-Herne-Kanal; M. Tomec | 11 Ex.; 1.10.; BOT Halde Haniel; M. Tomec | 1 Ex.; 3.10.; OB Am Stemmersberg; Bei der Nahrungssuche auf Gartenblumen; C. Wermter | 2 Ex.; 3.10.; OB Ruhraue Alstaden; M. Tomec | 1 Ex.; 20.11.; OB Stadtwald Osterfeld; M. Tomec, E. & M. Psotta
- Distelfalter (*Vanessa cardui*):** 1 Ex.; 20.8.; E Industriebrache neben Lüscheshofstr.; C. Korek, M. Schlüpm.
- Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendula*):** viele Raupen; 10.6.; BOT Halde Haniel, Osthang; M. Schlüpm. | ca. 6 Ex.; 27.7.; BOT Ruderalflur westlich des alten Postweges; M. Schlüpm.

16.4.6 Zweiflügler

- Mistbiene (*Eristalis tenax*):** 1 Ex.; 19.7.; OB Kleinweiher am Rande des Hiesfelder Waldes; W. Klawon | 1 Ex.; 22.7.; BOT Sandabgrabung südlich des Weges „Zieroth“; Uferzone des Baggersees; auf Wasserdost; M. Schlüpm.
- Kröten-Schmeißfliege (*Lucilia bufonivora*):** Befall mit Maden der Kröten-Schmeißfliege an jv. **Erdkröte**; OB Neues Gewässer am Rande des Hiesfelder Waldes; 9.7.; J. Bliesener, M. Schlüpm. | an **ad. Erdkröte**; 6.8.; W. Klawon, M. Schlüpm. | an **ad. Teichfrosch**; 3.9.; OB Gewässer am Rande des Hiesfelder Waldes; M. Schlüpm.

16.5 Amphibien

- Bergmolch:** 1 Ex.; 7.9.; MH Ruhrtalhang zum Auberg; C. Kowallik, G. Kutt
- Erdkröte:** 1 Ex.; 8.5.; DU Wedau, Südhang des Aussichtsbereiches an der Sechs-Seen-Platte; *kranke Kröte*; *Erkrankung nicht geklärt*; K.-E. Pikelj | 1 Ex.; 27.6.; OB Stadt-



wald Osterfeld; Jungtier; M. Tomec, E. & M. Psotta | 1 Ex.; 13.7.; OB Ruhrchemie; Todfund, ad. Weibchen; M. Tomec | 1 Ex.; 2.8.; E Lichtung; U. Eitner | > 20 Ex.; 21.8.; OB Stadtwald Osterfeld; Alt- und Jungtiere; M. Tomec, M. Kladny, N. Lohrmann | 1 Ex.; 1.9.; MH Brache (Bahngelände) an der Liebigstr.; M. Schlüpm.

Feuersalamander: 2 Ex.; 21.8.; OB Stadtwald Osterfeld; M. Tomec, M. Kladny, N. Lohrmann | mehrere Ex.; 7.9.; MH Ruhrtalhang zum Auberg; C. Kowallik, G. Kutt | 2 Ex.; 9.9.; BO am Isenberg; M. P. Rieger

Geburthshelferkröte: 19.8.; Brache Aluminiumhütte; Larven; C. Korek; M. Schlüpm.

Grasfrosch: 3 Ex.; 1.3.; OB Nierfeldweg; auch rufend; J. Sattler | 40 Ex.; 17.3.; BOT Tümpel im Köllnischen Wald nahe Maukirchweg; *Höhepunkt der Balz und Eiablage*; C. Wermter | duzende Laichballen; 23.3.; DU Teich am Betriebshof des Forstamtes; V. Heimann | duzende Laichballen; 23.3.; DU Gartenteich; V. Heimann | 2 Ex.; 1.4.; MH Martinstr.; beide überfahren; P. Keil

Kammolch: > 16 Ex.; 10.8.; BOT Ruderalfläche zwischen Zieroth und Flugplatzstraße (ehemalige Sandgrube); D. Specht | E Brache Aluminiumhütte (Emscherbruchallee); M. Schlüpm.

Kleiner Wasserfrosch: 22.7.; BOT Sandgrube Zieroth Süd (nördl. Krähenkamp); M. Schlüpm. | 22.7.; BOT Sandgrube Zieroth Nord; M. Schlüpm. | 23.7.; BOT Sandgrube Töttelberg nördlich der Hiesfelder Straße; M. Schlüpm. | 23.7.; BOT Sandgrube u. Halde Elsweg südlich Hiesfelder Straße; M. Schlüpm. |

Kreuzkröte: 1 Ex.; 16.3.; MH Kolkerhofweg; M. Höhle | 1 Ex.; 16.3.; MH Kolkerhofweg; M. Höhle | 7 Ex.; 12.7.; DU offene, haldenähnliche Fläche; Tiere saßen unter Holzbretter, ebenfalls vorhanden die Blauflügelige Ödland-

schrecke; P. Janzen | 14 Ex.; 14.8.; OB Waldteich II; Alt- und Jungtiere, M. Tomec, E. & M. Psotta

Teichmolch: 1 Weibchen; 24.8.; DU Landschaftspark Duisburg-Nord, Alte Emscher; *sehr später Nachweis im Gewässer*; M. Schlüpm.

Wasserfrösche: 2-10 Ex.; 24.6.; DU Uettelsheimer See; rufende Grünfrösche, nicht näher bestimmt; C. Kowallik

16.6 Reptilien

Blindschleiche: 1 Ex.; 1.4.; OB Grafenbusch; J. Bliesener | 1 Ex.; 16.5.; E Überrauch Holthausen im Garten; K. Quednau | 1 Ex.; 4.9.; MH Uhlenhorst, Rottweg; sonnte sich auf dem steinigen Weg; N. Friedrich

Gelbwangen-Schmuckschildkröte: 1 Ex.; 22.3.; DU Haubachsee, Uferkanal; sonnte sich und flüchtete bei Annäherung ins Wasser; R. Kricke, A. Freude | 1 Ex.; 12.4.; DU Insel im Uettelsheimer See, auftauchend am Ufer; R. Kricke

Mauereidechse: 3 Ex.; 18.4.; DU Kultushafen, Wanheimerort; Fundort ist die Südseite der Hafenummauer vom Kultushafen, Belegfotos wurden erstellt; H. Kuhlen | 4 Ex.; 23.5.; BOT Steinhafen; J. Bliesener | > 15; 15.6.; MH Steinbruch Rauen; M. Schlüpm. | 2-3 Ex.; 5.9.; BO Brachgelände gegenüber Konrad-Adenauer-Platz auf der anderen Seite der Viktoriastr.; auf Video festgehalten; M. Schamp | 1 Ex.; 8.9.; BOT Halde Beckstr., Treppenaufgang zum Tetraeder; M. Schlüpm.

Ringelnatter: 1 Ex.; 24.5.; E Kettwig; jv. sonnte sich auf Waldweg; N. Friedrich; 1 Ex. (Barrenringelnatter: *Natrix n. helvetica*); 21.9.; DU Meiderich, Spessartstraße; Subsp. det. M. Schlüpm. (Abbildung 99)

Rotwangen-Schmuckschildkröte: 28.3.; OB Antonieteich; Großes Exemplar; M. Tomec | 7 Ex.; 30.3.; DU Baggersee in Essenberg an der Bruchstr.; Die Tiere sonnten sich; P. Janzen | je 1 Ex.; 17.4.; 20.7.; DU; Schwelgernpark; L. Windrich | 3 Ex.; 18.6.; DU Huckingen, Düsseldorfer Landstrasse, Sandmühlenteich; die Schildkröten lagen auf einem Stein im Wasser zum Sonnenbaden; H. Kuhlen

Waldeidechse: 2 Ex.; 15.4.; OB Direkt neben dem Gewässer im trockenen Gras; J. Bliesener | 2-3 Ex.; 24.4.; MH Oembergmoor; P. Keil, R. Fuchs | 1 Ex.; 14.7.; MH Fliegerberg; junges Tier; P. Keil, T. vom Berg | 2 jv.; 12.8.; DU Großenbaum, Waldlichtung südlich des Waldweges Saarner Str.; M. Schlüpm. | 4 Ex.; 23.9.; MH Mintarder Berg; davon zwei Jungtiere, Belegfoto vorhanden; F. Spruda, J. Sattler

Zauneidechse: viele; 7.4.; WES beginnend vor dem Haltepunkt Friedrichsfeld entlang der Bahnstrecke bis hinter Wesel; scheinbar dient die Trasse als gut funktionierende Biotopverbundsachse; C. Pösken, A. Jäger | 2 Ex.; 21.7.; DU Brachfläche an der Regattabahn; vermutlich großes Weibchen; P. Keil | 2 Ex.; 22.7.; BOT Sandgrube Gahlener Straße Süd; M. Schlüpm. | 22.7.; BOT Sandgrube Zieroth Nord; M. Schlüpm. | mind. 19 Ex.; 10.8.; BOT Ruderalfläche zwischen Zieroth und Flugplatzstraße (ehemalige Sandgrube); D. Specht | 8 Ex.; 12.8.; BOT Kiesgrube Flugplatzstraße; D. Specht



Abbildung 99: Barren-Ringelnatter, die am 21.9. an der Spessartstraße in Duisburg-Meiderich aufgegriffen wurde.

16.7 Vögel (Auswahl)

- Bekassine:** 7 Ex.; 21.4., DU Walsum, auffliegend; M. Schlüpm., J. Sattler, G. Kutt | 1 Ex.; 17.4., MH Tongrube Rotkamp, in der Feuchtwiese neben der Graureiherkolonie, kurz auffliegend und rufend; R. Kricke | 1 Ex.; 25.12., MH Kassenbergwehr, ruhend; Fam. Sattler (Belegfoto Abbildung 100) | 2 Ex.; 13.1., MH Kassenbergbrücke; U. Stadel
- Bergfink:** 2 Ex.; 30.12., MH Saarner Kuppe, 2 Bergfinken am Futterhäuschen zwischen ca. 30 Buchfinken u. Hauspatzen; N. Friedrich | 2 Ex.; 3.2., MH Witthausbusch; J. Sattler
- Braunkehlchen:** 2 Ex.; 3.9., OB Max-Planck-Ring, mit einem Steinschmätzer; J. Sattler (Belegfoto Abbildung 101)
- Büffelkopfente:** 1 Ex.; 14.2., MH Schleusenkanal, Nähe Kraftwerk Kahlenberg-Haus Ruhrnatur, in Gemeinschaft mit Reiherenten; Renate Kricke | 1 Ex.; 22.3., MH Ruhr unterhalb der Jugendherberge; Renate Kricke | 1 Ex.; 5.11., MH Ruhr zwischen Wasserkraftwerk Kahlenberg u. Schlossbrücke, Erpel im Schlichtkleid; Renate Kricke
- Eisvogel:** 2 Ex.; 29.12., DU Huckingen, Alter Angerbach; H. Kuhlen | 1 Ex.; 12.4., MH unterster See im Witthausbusch, im Flug und sitzend beobachtet; Bauer | 1 Ex.; 9.5., MH Saarner Aue, Mühlenbach, vor Brutplatz; R. Kricke | 2 Ex.; 9.5., MH Saarner Aue, Entenschnabel, wahrscheinlich ein Paar, zwei Vögel abwechselnd rufend und einer fliegend. R. Kricke | 1 Ex.; 12.7., MH Saarner Ruhraue, fliegend; J. Sattler. | 1 Ex.; 3.2., MH Schloßbrücke; J. Sattler | 1 Ex.; 11.11., OB Rhein-Herne-Kanal; J. Bliesener
- Feldschwirl:** 2 Ex.; 23.4., DU Walsum, singend; M. Schlüpm., J. Sattler, G. Kutt | 1 Ex.; 1.5., MH Saarner Aue, Wassergraben Höhe beginnender Ruhrstrand; R. Plath
- Fichtenkreuzschnabel:** 15 Ex.; 30.12., MH Garten, In einer Lärche sitzend; M. M. Schuck
- Flussregenpfeifer:** 1 Ex.; 15.6., MH Duisburger Straße, rufend und auffliegend; M. Schlüpm., J. Sattler | 2 Ex.; 16.6., MH Duisburger Straße, in der Nähe der neuen Feuerwehr, warnend; T. Bruhn, J. Sattler | 2 Ex.; 27.6., MH Ruhrtal, Kleinweiher am Eingang zur Deponie im Ruhrbogen, auf offener Schlammbank; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 28.6., OB Waldteichgelände, auffliegend; M. Schlüpm., J. Sattler
- Flusseeeschwalbe:** 1 Ex.; 14.6., DU Toeppersee, Jungtier; T. Bruhn, J. Sattler
- Gartenrotschwanz:** 2 Ex.; 21.4., DU Walsum; M. Schlüpm., J. Sattler, G. Kutt | 2 Ex.; 9.9., MH Broich, Wohngebiet, ein männlicher u. ein weiblicher Vogel seit mindestens Mitte August täglich im Garten; während der Brutzeit jedoch keine Gartenrotschwänze festgestellt; M. M. Schuck
- Grauschnäpper:** 1 Ex.; 24.6., DU Haubachsee, Sichtbeobachtung; T. Bruhn, J. Sattler | 3 Ex.; 1.9., DU Röttgersbach, Privatgarten, drei Jungvögel auf dem Zug, ca. eine Woche lang zu beobachten; W. Bernok
- Kleinspecht:** 1 Ex.; 28.2., MH Selbeck, Steinder Forst; N. Friedrich | 1 Ex.; 14.3., MH Selbeck, Haselweg überfliegend, dann rufend; N. Friedrich



Abbildung 100: Bekassine am Kassenbergwehr (Foto: J. Sattler).

- Kranich:** unbest. Anzahl; 3.3., MH Mühlenfeld, gegen 20:30 Uhr; J. Sattler | 150 Ex.; 12.3., MH Saarn, überfliegend in nördliche Richtung; N. Friedrich | 3000-3500 Ex.; 7.11., MH-Saarn u. Uhlenhorst, ca. 3000-3500 in mehreren Trupps zwischen 14.00 u. 16.45 Uhr Richtung Süden überfliegend; N. Friedrich | ca. 800 Ex.; 7.11., MH fliegend über der Saarner Kuppe (Kleefeld); A. van den Boom, W. Wiersch | ca. 300 Ex.; 7.11., MH Mühlenfeld, Trupp, überfliegend, ca. 17:10 Uhr; Fam. Sattler | 9 Ex.; 10.2., MH Saarner Kuppe, Richtung Norden überfliegend; N. Friedrich | unbest. An-



Abbildung 101: Braunkehlchen an einer Brache in Oberhausen (Belegfoto: J. Sattler).



zahl; 7.11., OB Am Stemmersberg, um 20:05 Uhr ein nach Westen fliegender u. rufender Schwarm; C. Wermter | ca. 70 Ex.; 22.11., OB Mülldeponie Hühnerheide, von Ost nach West fliegend; I. Tannigel | 42 Ex.; 28.11., OB Königshardt, Everslohstr., von Ost nach West fliegend; I. Tannigel, M. u. M. Busse | ca. 40 Ex.; 4.3., OB Autobahnkreuz Oberhausen, Flug von West nach Ost; J. Heiermann

Krickente: 2 Ex.; 6.4., MH Ruhraltarm; S. Keffel | 8 Ex.; 14.1., MH Kahlenbergweg; U. Stadel | 5 Paare Ex.; 20.1., MH Die Anger; Renate Kricke

Kuckuck: 1 Ex.; 18.4., MH Saarn Schengerholzbach, rufend. N. Friedrich | 1 Ex.; 27.4., MH Saarner Kuppe, 21.00- 21.30 Uhr an versch. Stellen rufend; N. Friedrich | 1 Ex.; 27.5., MH Rheinufer Walsum. C. Buch | 2 Ex.; 13.5., MH Selbeck Fährbaum; N. Friedrich

Löffler: 1 Ex.; 28.4., DU Walsumer Rheinaue, Binnenland; J. Meßer, R. Kricke

Mittelspecht: 1 Ex.; 10.5., DU Duisburg-Mülheimer Wald, Nähe Haubachsee, Futter suchend; J. Sattler | 1 Ex.; 6.5., DU Duisburg-Mülheimer Wald, Nähe Haubachsee, Futter suchend; J. Sattler | 1 Ex.; 14.3., MH Selbeck Haselweg, nur „Quäckstimme“ verhört, keine Sichtung; N. Friedrich | 1 Ex.; 2.4., MH Selbeck Haselweg; N. Friedrich | 1 Ex.; 30.1., MH Wambachniederung; N. Friedrich

Nachtigall: 1 Ex.; 17.4., MH Saarner Kuppe, Vollgesang, in Brombeergebüsch sitzend; N. Friedrich | 1 Ex.; 21.5., OB zwischen Waldteich und Weseler Str., Gebüsch, kurzer Gesang von der Radtrasse aus gehört; R. Kricke

Neuntöter: 1 Ex.; 12.5., DU NSG Rheinaue Binsheim, Neben der Beobachtung des Weibchens Fund von Beutevorrat (großer Laufkäfer) an Stacheldrahtzaun; B. Hille

Paradieskasarka: 1 Ex.; 19.9., OB Alstaden, Schafweide Ruhrbogen, kurz vor dem Schiffahrtkanal, zusammen mit

20 Kanadagänsen; flog dann mit den Gänsen Richtung Bodendeponie; bereits im Frühjahr an der Schleuseninsel (Ruhrort) nachgewiesen; P. Kretz

Rötelschwalbe: 1 Ex.; 14.5., DU Toeppersee, Segelverein, Erstnachweis! Bestätigung durch Avifaunistische Kommission NRW ausstehend; J. Sattler, T. Bruhn (Belegfoto: Abbildung 102)

Rotmilan: 1 Ex.; 23.5., MH Saarn, Saarnberg, Vogel flog relativ niedrig über den Garten, schraubte sich dann langsam in die Höhe, Richtung Auberg; S. Keffel | 1 Ex.; 2.8., MH Kocks Loch, Feuchtwiese Nähe Wöllenbeck, Durchzügler; R. Kricke

Rotschenkel: 1 Ex.; 17.4., DU Rheinaue Walsum, Deichvorland. S. Pfeffer | 1 Ex.; 21.4., DU Walsum; M. Schlüpm., J. Sattler, G. Kutt

Saatkrähe: 11 Ex.; 10.8., DU Rheinaue Walsum, 5 Adulte und 6 Juvenile, die Jungen um Futter bettelnd; W. Bernok | 1 Ex.; 12.1., OB Haus Ripshorst, zusammen mit sieben Rabenkrähen; J. Sattler

Schellente: 8 Ex.; 7.2., DU Uettelsheimer See; D. Beckmann | 1 Ex.; 25.12., MH Ruhr, in Höhe der Jugendherberge, zusammen mit ca. 80 Reiher- und Tafelenten; Fam. Sattler

Schnatterente: 6 Ex.; 10.3., MH Mühlenbach ,am Kahlenbergweg; Renate Kricke | 2 Ex.; 1.1., MH Mühlenbach; R. Plath | 2 Ex.; 1.1., MH Altarm, nördl. Mendener Brücke; R. Plath

Schneeammer: 11 Ex.; 11.1., DU Werthausener Wardt, 3. Beobachtung für das Gebiet, erste seit 1985; wahrscheinlich Rückflug nach Schneefucht; D. Beckmann

Schneegans: 9 Ex.; 4.1., DU Werthausener Wardt, Überflug in 200 m Höhe; Erstbeobachtung für das Gebiet; D. Beckmann | 1 Ex.; 2.4., MH Grünfläche nahe Mühlenbach, in Gesellschaft mit Kanadagänsen, Gans ist evtl. beringt; Renate Kricke

Schwarzhalstaucher: 4 Ex.; 28.5., DU Toeppersee; T. Bruhn, J. Sattler | 2 Ex.; 1.6., DU Toeppersee; E. Kuprat, T. Bruhn, J. Sattler

Schwarzkehlchen: 3 Ex.; 6.9., OB Im Lohfeld; M. Tomec, J. Sattler

Schwarzmilan: 1 Ex.; 15.4., DU A3 nahe Breitscheider Kreuz, an Autobahn entlang segelnd; N. Friedrich

Schwarzspecht: 1 Ex.; 13.3., MH Speldorfer Wald Nähe Forsthaus, konnte durch Rufnachahmung angelockt werden, kam ganz nah heran; N. Friedrich | 1 Ex.; 14.3., MH Selbeck Haselweg, Männchen, ca. 8:15 Uhr mit Flugruf einfliegend auf abgeknickten Stamm in 1 m Höhe, minutenlang hackend; N. Friedrich | 1 Ex.; 27.3., MH Selbeck, Am Rittersporn; N. Friedrich | 1 Ex.; 2.4., MH Selbeck Steinder Forst, mit Flugruf Lichtung überfliegend und mit „kliööh“-Ruf an Buche landend; N. Friedrich | 1 Ex.; 21.9., MH Uhlenhorst (Vogelherdweg), rufend; J. Sattler, F. Spruda | 1 Ex.; 22.1., MH Oemberg, Tier flog im Buchenbestand und rief dabei. J. Sattler | 1 Ex.; 14.12., OB Sterkrader Wald. J. Heiermann

Seidenreiher: 1 Ex.; 17.6., DU Rheinaue Walsum, Deichvorland. W. Bernok



Abbildung 102: Rötelschwalbe am 14.5. am Toeppersee (Belegfoto starke Ausschnittsvergrößerung; J. Sattler).



Silberreiher: 1 Ex.; 18.10., DU Hochemmerich, ehemaliger Baggersee im Deichvorland gegenüber Kläranlage, auch 4 Graureiher. M. Schlüpm. | 1 Ex.; 20.4., MH Kahlenbergweg nahe Graureiherkolonie. Renate Kricke | 1 Ex.; 14.1., MH Kahlenbergweg. U. Stadel

Steinschmätzer: 1 Ex.; 1.9., MH östl. Flughafen (Horbeckstr.); N. Friedrich | 1 Ex.; 3.9., OB Max-Planck-Ring, auf Brachfläche; J. Sattler

Uferschnepfe: 1 Ex.; 17.4., DU Rheinaue Walsum, Deichvorland; S. Pfeffer

Uferschwalbe: 3 Ex.; 6.5., DU westlicher Bereich des Toeppersee, Futter suchend, zusammen mit Mauerseglern, Mehl- und Rauchschnepfen; J. Sattler

Waldwasserläufer: 1 Ex.; 14.6., DU Toeppersee, fliegend und rufend; T. Bruhn, J. Sattler | 1 Ex.; 19.4., MH unterhalb der Holzbrücke am Kassenberg; B. Wehr | 1 Ex.; 13.1., MH Kassenbergbrücke; U. Stadel | 1 Ex.; 3.2., MH Kassenbergbrücke; J. Sattler

Wasseramsel: 1 Ex.; 30.5., MH Rumbachtal Höhe Liebfrauenhof; R. Plath

Wasserralle: 1 Ex.; 13.1., MH Kassenbergbrücke, Nahrung suchend; J. Sattler

Weißstorch: 2 Ex.; 27.3., DU Binsheimer Feld; M. Höhle | 3 Ex.; 1.9., DU Rheinaue Walsum, in großer Höhe kreisend; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 7.7., MH abgemähte Wiese an der Autobahnauffahrt, der Weißstorch hält sich seit mind. 03.07. dort auf. Stellenweise sind bis zu 20 Graureiher anzutreffen; P. Kretz

Weißwangengans: 1 Ex.; 22.3., MH Wiesengelände nahe Graureiherkolonie. Renate Kricke | 5 Ex.; 25.12., MH Kahlenbergweg, zusammen mit ca. 20 Kanadagänsen. Fam. Sattler | 1 Ex.; 11.11., OB Rhein-Herne-Kanal, über mehrere Wochen. J. Bliesener

Zwergsäger: 1 Ex.; 25.12., MH Ruhr, in Höhe der Jugendherberge, Zwergsägerweibchen, zusammen mit etwa 80 Reiher- und Tafelenten. Fam. Sattler

Zwergschnepfe: 1 Ex.; 25.12., MH Kassenbergwehr, zusammen mit einer Bekassine. Fam. Sattler | 1 Ex.; 3.2., MH Kassenbergbrücke. J. Sattler

16.8 Säuger (Auswahl)

Baumarder: 1 Ex.; 8.4.; OB Hiesfelder Wald an der Pfalzgrafenstr.; um 18:00 Uhr in einer Eiche; I. Tannigel | 1 Ex.; 1.9.; OB Hühnerheide, „Zum Steinacker“; Verkehrsoffer; Bestimmung durch H. Meinig bestätigt; R. Kricke

Bisamratte: 1 Ex.; 24.6.; OB Uferbereich des Rhein-Herne-Kanals (im Wasser); J. Bliesener | 1 Ex.; 27.7.; BOT Baggersee (Sandabgrabung) nördlich des Weges Zieroth; M. Schlüpm.

Breitflügel-Fliege: 1 Ex.; 24.3.; OB Stadtwald Osterfeld; Jagdflug; M. Tomec, E. & M. Psotta

Eichhörnchen: je 1 Ex.; 18.1.; 11.11.; DU Schwelgernpark; K.-P. Windrich | 2 Ex.; 22.1.; OB Schulhof des Heinrich-Heine-Gymnasiums; Tiere waren rotbraun gefärbt; R. Sattler | 1 Ex.; 24.1.; MH Görlitzer Str.; Tier war rotbraun ge-

färbt; J. Sattler | 1 Ex.; 24.3.; OB Stadtwald Osterfeld; M. Tomec, E. & M. Psotta | 1 Ex.; 28.3.; OB Elpenbachtal; M. Tomec | 2 Ex.; 2.4.; OB Kaisergarten; Tiere waren rotbraun; Fam. Sattler | 1 Ex.; 20.9.; MH Uhlenhorst, Vogelherdweg; Tier war rotbraun gefärbt; F. Spruda, J. Sattler | 1 Ex.; 23.9.; DU Lösörter Str.; Tier war rotbraun gefärbt; J. Sattler | 2 Ex.; 4.10.; OB Kaisergarten; M. Tomec | 1 Ex.; 16.10.; MH Dimbeck; Tier war rotbraun gefärbt; J. Sattler

Feldhase: 1 Ex.; 4.1.; 2 Ex.; 1.3.; 2 Ex.; 24.6.; 2 Ex.; 25.8.; OB Ruhrchemie; M. Tomec | 1 Ex.; 18.1.; DU Beeckerwerth, am Rhein; J. Sattler | 1 Ex.; 20.1.; MH Auberg, Waldlichtung; J. Sattler | 1 Ex.; 29.1.; MH Menden; an Feldrain aus Sasse flüchtend; N. Friedrich | 1 Ex.; 8.4.; OB Essenerstr. 99; Stellplatz LKW Hoffmann; K.-H. Kohnen | 1 Ex.; 8.4.; OB Essenerstr. 99; LKW Hoffmann Stellplatz; K.-H. Kohnen | 1 Ex.; 8.4.; OB Lohfeld; M. Tomec | 1 Ex.; 16.4.; MH Ruhraue Alstaden; K. Humpe | 1 Ex.; 16.4.; OB Brinkstr.; M. Tomec | 1 Ex.; 22.4.; MH Böschung am Straßenrand; W. Gründel | 2 Ex.; 24.5.; WES Ackerfläche an der Franzosenstr.; M. Tomec, E. & M. Psotta | 5 Ex.; 31.5.; MH Ruhrbogen OB/MH M. Tomec, H. Kristan | 2 Ex.; 1.4.; MH Saarner Ruhraue; J. Sattler

Fuchs: je 1 Ex.; 30.1.; 31.1.: Rüde in der Ranz bellend ca. 22:30 Uhr, 13.3.; 20.4.; MH Saarner Kuppe; mehrmalige Sichtungen dieser Stelle an verschiedenen Tagen; N. Friedrich | 1 Ex.; 12.3.; OB Volksgarten Osterfeld; R. Zirngibl | OB Ripshorster Str. und Gehölzgarten Ripshorst: 1 Ex.; 12.4.; um ca. 22:00 Uhr; überquerte die Strasse in Richtung Garten Haus Nr. 365; 1 junges Ex.; 24.6.; OB Hofeingang Haus Nr. 365; täglich zu beobachten; K.-H. Kohnen; 1 Ex.; 28.5.; mit Beute; T. Bruhn; 1 Ex.; 29.6. ca. 21:30 Uhr; Gehölzgarten; J. Sattler; 1 Ex.; 22.10.; M. Tomec | 1 Ex.; 14.5.; DU Toeppersee; T. Bruhn, J. Sattler | 1 Ex.; 24.9.; DO Autobahn A45; überfahren; M. Schlüpm. | 1 Ex.; 19.12.; DU Schwelgernpark; K.-P. Windrich | 1 Ex.; 20.12.; OB Am Stemmersberg, Osterfeld; 1 Ex. überquerte im langsamen Trab um 06:00 Uhr die Str.; C. Wermter

Rötelmaus: 1 Ex.; 1.1.; Uhlenhorst, Kreuzung Vogelherdweg/ Broicher Waldweg; T. Bruhn, E. Kuprat, J. Sattler | 1 Ex.; 27.7.; BOT Ruderalflur neben der Sandabgrabung an der Holthäuser Str.; M. Schlüpm.

Steinmarder: 1 Ex.; 27.9.; GE Autobahn A42; überfahren; M. Schlüpm.

Wasserfledermaus: 2 Ex.; 21.8.; OB Stadtwald Osterfeld; M. Tomec, M. Kladny, N. Lohrmann

Zwergfledermaus: 1 Ex.; 20.1.; MH Broich, Neue Mitte II; um 16:30 Uhr flog ein Ind. aus Richtung Schule an der Kurfürstenstr Richtung Westen; P. Kretz | 1 Ex.; 24.3.; OB Stadtwald Osterfeld; oder Raauhautfledermaus; Jagdflug; M. Tomec, E. & M. Psotta | 2 Ex.; 5.7.; OB Garten des Hauses Höhenweg 190; regelmäßig 1-2 Tiere im Jagdflug. Identifikation aus Flugverhalten und Größe. Bisher keine Frequenzmessung; H. Krebber



17 Literatur

17.1 Zitierte und verwendete Literatur

- Bliesener, J. (2010): Zeit- und räumliches Verteilungsmuster von Molchen und Amphibienlarven in einigen ausgewählten stehenden Gewässern. – Diplomarbeit, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Department Biologie.
- Buch, C. (2006): Die Friemersheimer Rheinaue und einige floristische Besonderheiten. – Elektronische Aufsätze der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet 6.4: 1-6.
- Buch, C.; Hetzel, I.; Loos, G. H. & Keil, P. (2006): Grannenloser Glatthafer (*Arrhenatherum elatius* (L.) P. B. J. Presl. & C. Presl., Poaceae) in der Duisburger Rheinaue. – Floristische Rundbriefe (Bochum) 40: 9-18.
- Burckhardt, H. (1967): Von den Ruhraltwässern in Mülheim. – Mülheimer Jahrbuch: 47-62.
- 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. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen – Odonata – und in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – Online im Internet: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>.
- Düll, R. & H. Kutzelnigg (1987): Punktkartenflora von Duisburg und Umgebung. 2. Aufl. – Rheudt (Verlag IDH). 378 S.
- Foerster, E.; Lohmeyer, W.; Patzke, E. & Runge, F. (1979): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Arten von Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). – LÖLF-Schriftenreihe 4: 19-34.
- Fuchs, R.; Buch, C.; Kutzelnigg, H. & Keil, P. (2010) *Anisantha fasciculata* (*Bromus fasciculatus*) an der Bundesautobahn A 40 in Essen (Nordrhein-Westfalen). – Floristische Rundbriefe 44: 38-43
- Grimm, F. F. (1800): Enumeratio plantarum officinalium quae circa Duisburgum ad Rhenum sponte quam culturae ope crescunt. – Diss. Univ.-Duisburg. 153 S.
- Haafke, J.; Schäpers, S. & Woike, M. (1983): Biotopmanagementplan für das Naturschutzgebiet „Kochs Loch“ in Mülheim an der Ruhr. – LÖLF-Gutachten, Recklinghausen.
- Hyla, W. (1989): Die Vogelwelt von Oberhausen. – Oberhausen (Hrsg. Stadt Oberhausen).
- Keil, P. (1999): Ökologie der gewässerbegleitenden Agriophyten *Angelica archangelica* ssp. *litoralis*, *Bidens frondosa* und *Rorippa austriaca* im Ruhrgebiet. – Dissertationes botanicae 321, Berlin und Stuttgart (Cramer).
- Keil, P. & Kordges, T. (1997): Verbreitung und Häufigkeit bemerkenswerter Mauerpflanzen im Stadtgebiet von Essen. – Decheniana (Bonn) 150: 65-80.
- Keil, P.; Kricke, R.; Schlüpmann, M.; Kowallik, C. & Loos, G. H. (2005): Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet 2004. Bd. 2. – Oberhausen (Eigenverlag), 86 S.
- Keil, P.; C. 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
- Keil, P.; Fuchs, R.; Hesse, J. & Sarazin, A. (2009): Arealerweiterung von *Asplenium adiantum-nigrum* L. (Schwarzstieliger Streifenfarn, Aspleniaceae/Pteridophyta) – am nordwest-deutschen Mittelgebirgsrand – bedingt durch klimatische Veränderungen? – Tuexenia 29: 199-213.
- Keil, P.; Sarazin, A.; Fuchs, R. & Riedel, C. (2009): *Pteris cretica* und *Adiantum raddianum* (Pteridophyta) in Licht- und Brunnenschächten im Ruhrgebiet – breiten sich subtropische Farnarten in Deutschland aus? – Kochia 4: 135-145.
- Keil, P.; Buch, C.; Kowallik, C.; Kricke, R. & Schlüpmann, M. (2009): Bericht für das Jahr 2008. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet 6: 87 S. – Oberhausen.
- Keil, P.; Buch, C.; Kowallik, C.; Kricke, R. & Schlüpmann, M. (2010): Bericht für das Jahr 2009. – Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen 7, 89 S.
- Keil, P.; Buch, C. & Kricke, R. (2010a): Die Herkulesstaude im westlichen Ruhrgebiet. Eine aktuelle Bestandsaufnahme zu *Heracleum mantegazzianum*. – Natur in NRW 2/2010: 30-34.
- Keil, P.; Buch, C.; Büscher, D.; Fuchs, R.; Gausmann, P.; Hauepler, H.; Jagel, A.; Loos, G. H.; Kricke, R.; Kutzelnigg, H.; Sarazin, A. & Sumser, H. (2010b): Artenvielfalt auf der A 40 im Ruhrgebiet. – Natur in NRW 2010/4: 11-17 (ganzes Heft als pdf-Datei: http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/natur_in_nrw/201004/nin_1004.pdf).
- Kordges, T. & Keil, P. (1994): Beitrag zur Verbreitung von Mauerpflanzen im südwestlichen Ruhrgebiet und dem angrenzenden Niederbergischen Land. – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Naturwissenschaftliche Mitteilungen 28: 137-157.
- Kretschmar, E. & Neugebauer, R. (2003): Dortmunder Brutvogelatlas. – Dortmund (Hrsg. NABU Deutschland).
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2010): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – Online im Internet: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>.
- LANUV (1999): Kartierhilfe für die Erfassung der FFH-Gebiete in NRW.
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz; 2011): <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/arten> – und Unterseiten (Stand 12.04.2011).
- Leisten, A. (2002): Die Vogelwelt der Stadt Düsseldorf. – Düsseldorf (NABU).
- LVR-Netzwerk Umwelt – Biologische Stationen Rheinland (2010): Lokale und regionale Obstsorten im Rheinland – vom Aussterben bedroht! – Köln, 144 S.
- Meinig, H.; Vierhaus, H.; Trappmann, C. & Hutterer, R. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mamma-



- lia – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – Online im Internet: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>.
- MUNLV (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen; 2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Kreis Unna (2000): Die Brutvögel des Kreises Unna. Ergebnisse der Gitterfeldkartierung 1997-1999. – Unna (Hrsg. Naturförderungsgesellschaft für den Kreis Unna).
- Pieper, J. (1974): Beiträge zur Flora von Mülheim a. d. Ruhr. Floristische Untersuchungen im Bereich des Meßtischblattes Nr. 4507. – Decheniana 126(1/2): 155-182.
- Raabe, U.; Büscher, D.; Fasel, P.; Foerster, E.; Götte, R.; Haeppler, H.; Jagel, A.; Kaplan, K.; Keil, P.; Kulbrock, P.; Loos, G. H.; Neikes, N.; Schumacher, W.; Sumser & Vanberg, C. unter Mitarbeit von Buch, C.; Fuchs, R.; Gausmann, P.; Gorissen, I.; Gottschlich, G.; Haecker, S.; Itjeshorst, W.; Korneck, D.; Matzke-Hajek, G.; Schmelzer, M.; Weber, H.; Heinrich, E. & Wolff-Straub, R. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen – Pteridophyta et Spermatophyta – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – Online im Internet <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>.
- Schlüpmann, M.; Geiger, A.; Kronshage, A. & Mutz, T. unter Mitarbeit d. Arbeitskreises Amphibien u. Reptilien NRW (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere – Reptilia – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – Online im Internet: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>.
- Schlüpmann, M.; Geiger, A.; Kronshage, A. & Mutz, T. unter Mitarbeit d. Arbeitskreises Amphibien u. Reptilien NRW (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Lurche – 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. – Online im Internet: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>.
- Schumacher, H. unter Mitarbeit der AG Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge (Lepidoptera) – Tagfalter (Diurna) – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – Online im Internet: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>.
- Sudfeld, C.; Dröschmeister, R.; Grüneberg, C.; Jaehne, S.; Mitschke, A. & Wahl, J. (2008): Vögel in Deutschland – 2008. – Münster (DDA, BfN, LAG VSW).
- Sudfeld, C.; Dröschmeister, R.; Flade, M.; Grüneberg, C.; Mitschke, A.; Schwarz, J. & Wahl, J. (2009): Vögel in Deutschland – 2009. – Münster (DDA, BfN, LAG VSW).
- Sudmann, S. R.; Grüneberg, C.; Hegemann, A.; Herhaus, F.; Mölle, J.; Nottmeyer-Linden, K.; Schubert, W.; von Dewitz, W.; Jöbges, M. & Weiss, J. (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 5. Fassung, Dezember 2008. – Charadrius 44: 137-230.
- Volpers, M. & Vaut, L. unter Mitarbeit des Arbeitskreises Heuschrecken NRW (2010): 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. – Online im Internet: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>.
- Wolff-Straub, R.; Bank-Signon, I.; Dinter, W.; Foerster, E.; Kutzelnigg, H.; Lienenbecker, H.; Patzke, E.; Pott, R.; Raabe, U.; Runge, F.; Savelsbergh, E. & Schumacher, W. (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). – LÖLF-Schriftenreihe 4: 41-82.
- Wolff-Straub, R.; Büscher, D.; Diekjobst, H.; Fasel, P.; Foerster, E.; Gödde, R.; Jagel, A.; Kaplan, K.; Koslowski, I.; Kutzelnigg, H.; Raabe, U.; Schumacher, W. & Vanberg, Ch. (1999): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) in Nordrhein-Westfalen. – LÖBF-Schriftenreihe 17: 75-171.
- Keil, P. & Kessler, H. (1996): Die Saarner Aue - Naturschutz und Erholung am Rande der City. Geschichte, Bilanz und Ausblick [= Mülheimer Jahrbuch 52(1997)]. - Mülheim an der Ruhr ([s. n.]) 25-36 S.
- Wittig, R. (1991): Schutzwürdige Waldtypen in Nordrhein-Westfalen. – Geobotanische Kolloquien 7: 3-15.

17.2 Veröffentlichungen von Mitarbeitern

- 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. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen – Odonata – und in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – Online im Internet: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>.
- Keil, P., Buch, C., Laukötter, G. & Marx, U. (2010): Bodenschutz in der Öffentlichkeit – Die Mülheimer Bodenwoche als Beispiel für kommunales Engagement im Bodenschutz. – Natur in NRW 1/2010: 43-44.
- Keil, P.; Buch, C. & Kricke, R. (2010): Die Herkulesstaude im westlichen Ruhrgebiet. Eine aktuelle Bestandsaufnahme zu *Heracleum mantegazzianum*. – Natur in NRW 2/2010: 30-34.
- Keil, P.; Buch, C.; Büscher, D.; Fuchs, R.; Gausmann, P.; Haeppler, H.; Jagel, A.; Loos, G. H.; Kricke, R.; Kutzelnigg, H.;



- Sarazin, A. & Sumser, H. (2010): Artenvielfalt auf der A 40 im Ruhrgebiet. – *Natur in NRW* 2010/4: 11-17.
- Keil, P.; Fuchs, R.; Buch, C. & Schmitt, R. (2010): Echte Feigen (*Ficus carica*) in Mülheim an der Ruhr nach dem Kälte-winter 2008/2009. – *Decheniana* 163: 61–70.
- Keil, P.; Sarazin, A.; Fuchs, R.; Buch, C. & Gausmann, P. (2010): Invasive alien fern-taxa in north-western Germa-ny. In: Kollmann, J.; van Mólken, T. & Ravn, H. P.: Book of Abstract. – NEOBIOTA 2010 Conference. Biological Invasi-ons in a Changing World – from Science to Management. Copenhagen 14.-17.10.2010. p 101.
- Kowallik, C.; Kruckenberg, H.; Koffijberg, K.; Kölzsch, A. & Borbach-Jaene, J. (2010): Zeitliches und räumliches Auftre-ten rastender Goldregenpfeifer *Pluvialis apricaria* im Ems-Dollart-Raum (Landkreis Leer, westliches Niedersachsen). – *Vogelwelt* 131: 195-206.
- Kricke, R. (2010): Obstsorten im Ruhrgebiet. S. 19-21 in: LVR-Netzwerk Umwelt – Biologische Stationen Rheinland: Lokale und regionale Obstsorten im Rheinland – vom Aus-sterben bedroht! – Köln.
- LVR-Netzwerk Umwelt – Biologische Stationen Rheinland (2010): Lokale und regionale Obstsorten im Rheinland – vom Aussterben bedroht! – Köln (Landschaftsverband Rheinland).
- Marx, U. & Keil, P. (2010): Mülheimer Bodenschätze – Maß-nahmen zum Bodenbewusstsein in der Stadt Mülheim an der Ruhr. – *Bodenschutz* 1/10: 10-15.
- Marx, U.; Buch, C.; Keil, P. & Scheer, U. (2010): Field trip E8: Soil tour – „Mülheimer Bodenschätze“ and „The Rauen Quarry“. In: Mügge-Bartolovic, V.; Röhling, H.-G. & Wre-de, V. (Ed.): GeoTop 2010. Geosites for the Public. Pale-ontology and Conservation of Geosites. 14. Internationa-le Jahrestagung der Fachsektion GeoTop der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften and 6th International Symposium on Conservation of the Geological Heritage (ProGEO) 29.05.2010-02.06.2010 in Hagen (Westf.). – Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissen-schaften, Heft 66 (2010): 197-202.
- Raabe, U.; Büscher, D.; Fasel, P.; Foerster, E.; Götte, R.; Ha-eupler, H.; Jagel, A.; Kaplan, K.; Keil, P.; Kulbrock, P.; Loos, G. H.; Neikes, N.; Schumacher, W.; Sumser & Vanberg, C. unter Mitarbeit von Buch, C.; Fuchs, R.; Gausmann, P.; Gorissen, I.; Gottschlich, G.; Haecker, S.; Itjeshorst, W.; Korneck, D.; Matzke-Hajek, G.; Schmelzer, M.; We-ber, H.; Heinrich, E. & Wolff-Straub, R. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen – Pte-ridophyta et Spermatophyta – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nor-drhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflan-zen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – Online im Internet <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>.
- Schlüpmann, M.; Geiger, A.; Kronshage, A. & Mutz, T. unter Mitarbeit d. Arbeitskreises Amphibien u. Reptilien NRW (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere – Reptilia – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Na-tur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – Online im Internet: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>.
- Schlüpmann, M.; Geiger, A.; Kronshage, A. & Mutz, T. unter Mitarbeit d. Arbeitskreises Amphibien u. Reptilien NRW (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Lurche – Amphibia – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Na-tur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – Online im Internet: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>.
- Toss, K. (2009): Deutscher Erstnachweis einer bisher un-bekanntes Weberknechtart der Gattung *Leiobunum* und Anmerkungen zu zwei Vorkommen in Duisburg. – *Elektronische Aufsätze der Biologischen Station Westliches Ruhr-gebiet* 16: 1-7.
- Toss, K. (2010): Der Weberknecht *Leiobunum* im westlichen Ruhrgebiet. – *Elektronische Aufsätze der Biologischen Sta-tion Westliches Ruhrgebiet* 19: 1-5.
- Vom Berg, T.; Buch, C.; Keil, P. & Marx, U. (2010): Der Flie-gerberg im Broich-Speldorfer Wald. – *Jahrbuch Mülheim an der Ruhr* 2011 (66): 221-231.

17.3 Online-Publikationen

- Toss, K. (2010): Der Weberknecht *Leiobunum* im westlichen Ruhrgebiet. – *Elektronische Aufsätze der Biologischen Sta-tion Westliches Ruhrgebiet* 19: 1-5.
- Meißer, J. (2010): Klimaänderungen im Ruhrgebiet. – *Elektronische Aufsätze der Biologischen Station Westliches Ruhr-gebiet* 18: 1-4.
- Tomec, M. (2010): Ornithologischer Sammelbericht für Ober-hausen 2008. – *Elektronische Aufsätze der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet* 17: 1-12.

17.4 Prüfungsarbeiten

Die im Jahr 2010 abgeschlossenen Prüfungsarbeiten sind in Kapitel „3.3 Zusammenarbeit mit Universitäten“ auf Seite 5 aufgelistet.



18 AMP-Schlüssel

Im Folgenden werden die Kapitel des Jahresberichtes dem Arbeits- und Maßnahmenplan (AMP) zugeordnet.

AMP	Kapitel und Seitenzahl im Jahresbericht; Anmerkungen
1 Aufgaben im Landesinteresse	
1.1 Schutzgebietsbetreuung	
1.1.1 Schutzgebiete und Gebietsmanagement	
FFH-Gebiet Walsumer Rheinaue	„5.1 FFH-Gebiet Walsumer Rheinaue“ auf Seite 10
VSG „Unterer Niederrhein“ und weitere Flächen	„5.2 VSG Unterer Niederrhein und weiteres Rheinvorland“ auf Seite 16
FFH-Gebiet Mülheimer Ruhraue	„6.1 FFH-Gebiet Ruhraue in Mülheim“ auf Seite 25
FFH-Gebiet „Hiesfelder Wald“	„7.1 FFH-Gebiet Hiesfelder Wald“ auf Seite 43
NSG Bissingheimer Wäldchen in Duisburg	entfällt 2010
NSG „Steinbruch Rauen“ in Mülheim an der Ruhr	„6.2 NSG Steinbruch Rauen“ auf Seite 35
NSG „Rheinaue Friemersheim“ in Duisburg	„5.4 NSG Rheinaue Friemersheim“ auf Seite 19
NSG „Mintarder Ruhrtalhang“ und „Mintarder Berg“, Teilabschnitt „Mintarder Berg“ in Mülheim an der Ruhr	„6.3 NSG Mintarder Ruhrtalhang und Berg“ auf Seite 37
Orchideenwiese im NSG „Oberläufe des Wambaches“ in Mülheim an der Ruhr	„6.9 Orchideenwiese“ auf Seite 41
Artenschutzmaßnahmen im NSG „Im Fort“ in Oberhausen	„7.2 NSG Im Fort“ auf Seite 46 eigener ausführlicher Bericht liegt vor.
§ 62-Biotope im Stadtgebiet von Oberhausen	„7.3 §62-Biotope in Oberhausen“ auf Seite 47
Pflege- und Entwicklungsplanung (PEPL) in Naturschutzgebieten und geschützten Landschaftsbestandteilen in Mülheim an der Ruhr	„6.4 PEPL NSG Rumbachtal“ auf Seite 37
Ökologische Flächen-Stichprobe	„5.5 Ökologische Flächenstichprobe“ auf Seite 19
LANUV-Artenkartierung	„6.5 Rauhauffledermäuse am Auberghang“ auf Seite 38 „10.5 Mauer- und Zauneidechse“ auf Seite 65
Maßnahmenkonzept Kreuzkröte	„10.6 Artenschutzkonzept Kreuzkröte“ auf Seite 65
Monitoring zur Kontrolle der Gänsepopulation in Duisburg	„5.6 Management der Gänsebestände“ auf Seite 21
1.1.3 Fachliche Begleitung der Projekte im Emscher Landschaftspark (ELP)	
Stadtübergreifendes Projekt „Ruhraue“ im Städtedreieck von Duisburg, Oberhausen und Mülheim an der Ruhr	„8.1 Ruhrbogen“ auf Seite 54
Biotopverbund Duisburg-Nord	„9.1 Biotopverbund Duisburg“ auf Seite 57
Biotopverbund Oberhausen	„7.4 Biotopverbund (Heckenkartierung)“ auf Seite 48
„Alte Emscher“ und Unterlauf „Kleine Emscher“ in Duisburg sowie „Läppkes Mühlenbach“ in Oberhausen	„9.2 Alte Emscher und Kleine Emscher“ auf Seite 57 „9.3 Landschaftspark Duisburg-Nord“ auf Seite 57 „7.5 Läppkes Mühlenbach“ auf Seite 48
Einrichtung von Monitoringflächen und Kontrolle von Maßnahmen im Rahmen des Parkpflegewerkes	„9.3 Landschaftspark Duisburg-Nord“ auf Seite 57
1.1.4 Städtisches Biotopmonitoring	
Gleispark Frintrop	„7.6 Gleispark Frintrop“ auf Seite 49



AMP	Kapitel und Seitenzahl im Jahresbericht; Anmerkungen
1.2 Vertragsnaturschutz	„5.7 Vertragsnaturschutz in Duisburg“ auf Seite 22
2 Aufgaben außerhalb des Landesinteresses (regionales Profil)	
Geplantes NSG „Haubachsee“ und „Wildförstersee“ (Sechs-Seen-Platte) in Duisburg	„5.8 Haubachsee und Wildförstersee“ auf Seite 23
Geplantes NSG „Nachtigallental“ (Duisburg-Mülheimer Wald) in Duisburg	„5.9 Geplantes NSG Nachtigallental“ auf Seite 24
Barmscheids Grund („Ringofenteich“) in Oberhausen	„7.7 Barmscheids Grund (Ringofenteich)“ auf Seite 50
Artenschutzgewässer im Stadtgebiet von Mülheim	„6.11 Artenschutzgewässer“ auf Seite 42
Artenschutzgewässer im Stadtgebiet von Oberhausen	„7.9 Artenschutzgewässer“ auf Seite 53
Obstwiesen im Vereinsgebiet	„8.2 Obstwiesen“ auf Seite 54
Artenschutz im Vereinsgebiet	„10 Artenschutzprojekte“ auf Seite 64
Wanderfalke	„10.2 Artenschutzprojekt Wanderfalke“ auf Seite 64
Amphibien (Horbeckstraße)	„6.10 Amphibienschutz im Forstbachtal“ auf Seite 42
Hirschkäfer	„10.1 Hirschkäfer“ auf Seite 64
Fledermäuse	„5.10 Fledermäuse im Sportpark Wedau“ auf Seite 24 „7.8 Fledermäuse im Holtener Feld“ auf Seite 52 „10.4 Fledermäuse“ auf Seite 65
NSGs und LSGs am Auberg in Mülheim an der Ruhr	„6.6 Auberg“ auf Seite 38
NSG „Wambachtal und Oembergmoor“, Teilgebiet Oembergmoor	„6.7 Oembergmoor“ auf Seite 40
Monitoring zur Kontrolle der Gänsepopulationen in Duisburg	„5.6 Management der Gänsebestände“ auf Seite 21
Naturschutzbildung im Vereinsgebiet	„4 Öffentlichkeitsarbeit“ auf Seite 5 auch: „3.3 Zusammenarbeit mit Universitäten“ auf Seite 5 „6.8 Bodenschutz“ auf Seite 41 „8.2.3 Apfelfest der BSWR“ auf Seite 56 „9.3 Landschaftspark Duisburg-Nord“ „9.3.4 Öffentlichkeitsarbeit“ auf Seite 62 „12.2 Umweltbildung für Kinder mit Migrationshintergrund“ auf Seite 73 „12.3 Naturerlebnis für blinde Menschen“ auf Seite 74 „12.4 Barrierefrei im Grugapark in Essen“ auf Seite 74 „14 „Still-Leben A40““ auf Seite 79 „17.2 Veröffentlichungen von Mitarbeitern“ auf Seite 93 „17.3 Online-Publikationen“ auf Seite 94
	Internet siehe unter http://www.bswr.de/ http://naturrundweg.de/ http://wildtierhilfe-mh.de/ http://www.muelheim-ruhr.de/cms/uebersichtskarte.html

Abkürzungen

et al. = et alli, et aliorum, und andere(r); nach dem Namen des ersten, wenn mehr als zwei Autoren beteiligt sind.

agg. = Aggregat

AMP = Arbeits- und Maßnahmenplan (der BSWR)

BSWR = Biologische Station Westliches Ruhrgebiet

BUND = Bund für Umwelt und Naturschutz

Ex. = Exemplar

FFH = Flora-Fauna-Habitate (Richtlinie der Europäischen Union); Anh. I = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, Anh. IV = streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von

gemeinschaftlichem Interesse, Anh. V = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.

kl. = Klepton (nur Teichfrosch, Wasserfrosch)

LANUV = Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (vormals LÖBF und Landesumweltamt)

MAKO = Maßnahmenkonzept

NABU = Naturschutzbund

NAJU = Naturschutzjugend (des NABU)

NSG = Naturschutzgebiet

p. p. = pro parte, zum Teil

s. lat. = sensu latiore, im weiteren Sinne

s. str. = sensu strictiore, im engeren Sinn

SOMAKO = Sofortmassnahmenkonzept: rechtsverbindliches Naturschutzfachkonzept, das zwischen Forst- und Naturschutzbehörden abgestimmt als Grundlage zur Erfüllung der FFHRichtlinie

spec. = Species (Art)

Städte und Kreise

BO = Bochum

BOT = Bottrop

DO = Dortmund

DU = Duisburg

E = Essen

EN = Ennepe-Ruhr-Kreis

GE = Gelsenkirchen

HA = Hagen

HER = Herne

ME = Kreis Mettmann

MH = Mülheim an der Ruhr

OB = Oberhausen

Re = Kreis Recklinghausen

UN = Kreis Unna

WES = Kreis Wesel

Rote Liste

RL 10 = Rote Liste NRW

Rote Liste Kategorie bezogen auf ganz Nordrhein-Westfalen für 2010 (ggf. für andere Jahre),

0 Ausgestorben oder verschollen

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

R durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet

V Vorwarnliste

D Daten unzureichend

S dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (als Zusatz)

NRTL Niederrheinisches Tiefland

NRBU Niederrheinische Bucht

WB/WT Westfälische Bucht / Westfälisches Tiefland

WEBL Weserbergland

EI/SG Eifel / Siebengebirge

SÜBL Süderbergland (= Bergisches Land sowie Sauer- und Siegerland)

BRG Ballungsraum Ruhrgebiet

TL Tiefland; tiefe Lagen in NRW: Westfälische Bucht (= Münsterländische Bucht), Westfälisches Tiefland, Niederrheinische Bucht (= Kölner Bucht) und Niederrheinisches Tiefland

BL Bergland; Mittelgebirgslagen in NRW: Eifel, Siebengebirge, Bergisches Land, Sauer- u. Siegerland sowie Weserbergland

§ gesetzlicher Schutz, d.h. für die Art gelten die besonderen Artenschutzbestimmungen

des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)

§ besonders geschützt nach Begriffsbestimmung § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

§§ streng geschützt nach Begriffsbestimmung § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Deckungsgrade bei den Vegetationsaufnahmen

r: selten, ein (kleines) Exemplar

+: bis 1 % Deckung

1: bis 5 % Deckung

2a: 5 bis 15% Deckung

2b: 5 bis 25 % Deckung

3: 26 bis 50 % Deckung

4: 51 bis 75 % Deckung

5: 76 bis 100 % Deckung



Biologische
Station
Westliches
Ruhrgebiet e.V.