



Natura 2000  
**Ruhraue in Mülheim**  
**DE-4507-301**

**Maßnahmenkonzept**

**Auftraggeber:** Stadt Mülheim an der Ruhr

**Ansprechpartner  
Untere Landschaftsbehörde:** **Stadt Mülheim an der Ruhr**  
Heiko Vittinghoff

**Bearbeiter:** **Biologische Station Westliches Ruhrgebiet**  
Dr. Peter Keil,  
Corinne Buch,  
Christine Kowallik,  
Dr. Randolph Kricke,  
Martin Schlüpmann

**Datum:** **11.07.2011**

# Erläuterungsbericht

## DE-4507-301 Ruhraue in Mülheim



Altwasser mit Weidenauenwald in der Saarer Aue Foto: BSWR/MS 04.07.2006

Fläche: 137,5949

Ort(e):

Kreis(e): Mülheim an der Ruhr

Kurzcharakterisierung: Der ca. 3,5 km lange Auenabschnitt im Unterlauf der Ruhr wird überwiegend von Grünland eingenommen, in das mehrere klein- und großflächige Weichholz-Auen-Waldbestände, einige Altwässer mit linienförmigen Auenwaldresten, zwei Bäche mit Unterwasservegetation, mehrere Wasserflächen (natürliche Altwässer, Flutmulden und z. T. altwasserähnliche künstliche Gewässer) und eine alte Abgrabung mit Weichholzaunenwald (Graureiherkolonie) eingestreut sind. Mehrere Teilflächen des Grünlandes gehören dem Typus der mageren Flachlandmähwiesen (Entwicklungsbedarf) an. Die mit

Steinschüttungen befestigten bzw. gemauerten Ufer der Ruhr werden abschnittsweise von feuchten Hochstauden gesäumt. An der südöstlichen Terrassenkante stockt bodensaurer Buchenwald. Im südlichen Bereich liegt brachgefallenes Nassgrünland. Da das Ruhrtal die besiedelten Bereiche der Stadt Mülheim durchzieht, besteht in Teilen ein erheblicher Erholungsdruck. Die Schutzwürdigkeit besteht im Vorkommen der FFH-LR natürliche eutrophe Seen, Flachlandmähwiesen, Hainsimsen-Buchenwald, v. a. aber z. T. gut erhaltener Weichholzauenwälder (prioritärer Lebensraum).

Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie	Lebensraumtyp	Fläche ha	Erh.
	Die potentiellen Erweiterungsflächen in den Randbereichen wurden hier mit einbezogen.		*
	1. Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150)	8,6759	C
	2. Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) (6510)	45,6429	C
	3. Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	2,7887	C
	4. Auen-Wälder mit <i>Salix alba</i> , <i>Salix x rubens</i> , <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0)	17,2421	C
	5. Hartholzauenwald (Stellario-Carpinetum stachyetosum) (91F0)	0,2332	C
	6. Fliessgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (3260)	0,3802	B

Geschützte Biotope nach §62 LG NRW	Geschützter Biotoptyp	Fläche
	ohne FFH-Lebensraumtypen (s. o.)	
	1. Großseggenriede ( <i>Caricion elatae</i> )	0,4067 ha
	2. Röhrichte ( <i>Phragmition australis</i> )	3,0576 ha
	3. Nass- und Feuchtgrünland ( <i>Calthion</i> )	1,2597 ha
	4. Fließgewässerbereiche (natürlich o. naturnah, unverbaut)	3,0646 ha
	5. Flutrasen ( <i>Agropyro-Rumicion</i> )	2,9075 ha
	6. Magerwiese ( <i>Airo caryophylleae-Festucetum ovinae-Fragmentgesellschaft</i> )	0,4643 ha
	7. brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland mit <i>Phalaris arundinacea</i>	2,4417 ha
	8. Feuchte Annuellenflur ( <i>Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae</i> )	0,6075 ha

Arten nach FFH-Richtlinie (Anh. II oder IV)	Artnamen	Häufigkeit	Status	Erh.*	RL	FFH-Anh.
	<b>Säugetiere</b>				<b>RL 10</b>	
	Breitflügelfledermaus, <i>Eptesicus serotinus</i>	Einzeltiere	unbekannt	-	NRW-BL 2-2	IV

Arten nach FFH-Richtlinie (Anh. II oder IV)	Artnamen	Häufigkeit	Status	Erh.*	RL	FFH-Anh.
	Großer Abendsegler, <i>Nyctalus noctula</i>	mäßig häufig	unbekannt	-	R/V-V	IV
	Wasserschnecke, <i>Myotis daubentonii</i>	mäßig häufig	unbekannt	-	G-G	IV
	Zwergfledermaus, <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	häufig	unbekannt	-	*-*	IV
	Rauhhaufledermaus, <i>Pipistrellus nathusii</i>	mäßig häufig	unbekannt	-	R/*-/*	IV
	<b>Amphibien</b>					<b>RL 2010</b>
					NRW-SB-BRG	
	Kleiner Wasserfrosch, <i>Pelophylax lessonae</i>	wenige	reproduzierend	C	3-1S-1S	IV
Arten nach VS-Richtlinie (Anh I bzw. Art. 4 (2))	Artnamen	Häufigkeit	Status	Erh.*	RL 08 NRW-SB	VS-Anh.
	Bekassine	vereinzelt	Gast		1S-1S	Art. 4(2)
	Blessgans	vereinzelt	Gast			Art. 4(2)
	Braunkehlchen	vereinzelt	Gast		1S-2S	Art. 4(2)
	Eisvogel	max. 5 Brutpaare	Brut/Fortpfl.	-	*-*	VS-Anh. I
	Gänsesäger	regelmäßig einzelne	Gast			Art. 4(2)
	Kiebitz	vereinzelt größere Trupps	Gast		3S-1	Art. 4(2)
	Knäckente	vereinzelt	Gast		1S-0	Art. 4(2)
	Krickente	regelmäßig	Gast		3S--	Art. 4(2)
	Pfeifente	vereinzelt	Gast			Art. 4(2)
	Schellente	vereinzelt	Gast			Art. 4(2)
	Schnatterente	vereinzelt	Gast		*--	Art. 4(2)
	Schwarzkehlchen	vereinzelt	Gast		3S-1	Art. 4(2)
	Silberreiher	vereinzelt	Gast			Anh. I
	Spießente	vereinzelt	Gast			Art. 4(2)
	Sumpfohreule	vereinzelt	Gast		0--	Art. 4(2)
	Tafelente	regelmäßig einige	Gast		3-R	Art. 4(2)
	Teichrohrsänger	mehrere Brutpaare	Brut/Fortpfl.	-	*-V	Art. 4(2)
	Waldwasserläufer	vereinzelt	Gast			Art. 4(2)
	Wasserralle	vereinzelt	Gast		3-R	Art. 4(2)
	Weißstorch	vereinzelt	Gast		3S-0	Anh. I
	Weißwangengans	einzelne	Gast		RS--	Anh. I
	Wiesenpieper	vereinzelt	Gast		2S	Art. 4(2)
	Zwergsäger	vereinzelt	Gast			Art. 4(2)
	Zwergtaucher	regelmäßig	Gast		*-*	Art. 4(2)
Weitere Wert bestimmende Arten	Artnamen (d)	Artnamen (w)		RL 10 NRW-SB-BRG		
	<b>Flora (Auswahl)</b>					
	Sumpf-Schafgarbe	<i>Achillea ptarmica</i>		V-*-*		
	Nelken-Haferschmiele	<i>Aira caryophylla</i>		3-2-3		
	Nickender Zweizahn	<i>Bidens cernua</i>		3-3-2		

<b>Weitere Wert bestimmende Arten</b>	<b>Artname (d)</b>	<b>Artname (w)</b>	<b>RL 10 NRW-SB-BRG</b>
	Schwanenblume	<i>Butomus umbellatus</i>	3-2-2
	Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>	V-*-3
	Agr. Rundblättrige Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i> agg.	*-*-3
	Bitteres Schaumkraut	<i>Cardamine amara</i>	*-*-3
	Zweizeilige Segge	<i>Carex disticha</i>	*-3-3
	Kornblume	<i>Centaurea cyanus</i>	*-3-3
	Acker-Hornkraut	<i>Cerastium arvense</i>	V-*-3
	Gewöhnliches Raues Hornblatt	<i>Ceratophyllum demersum</i> ssp. <i>demersum</i>	#-*-*
	Gegenblättriges Milzkraut	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	*-*-3
	Wirbeldost	<i>Clinopodium vulgare</i>	*-*-2
	Gefingertes Lerchensporn	<i>Corydalis solida</i>	#-*-3
	Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>	*_**
	Sumpf-Pippau	<i>Crepis paludosa</i>	*-*-3
	Wiesen-Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>	V-*-3
	Ufer-Alant	<i>Inula britannica</i>	*-2-3
	Dreifurchige Wasserlinse	<i>Lemna trisulca</i>	3-3-3
	Ähriges Tausendblatt	<i>Myriophyllum spicatum</i>	* ** *
	Gelbe Teichrose	<i>Nuphar lutea</i>	* ** *
	Großer Wasserfenchel	<i>Oenanthe aquatica</i>	*-2-3
	Schwarz-Pappel	<i>Populus nigra</i> ssp. <i>nigra</i>	2---2
	Berchtolds Laichkraut	<i>Potamogeton berchtoldii</i>	*-3-3
	Krauses Laichkraut	<i>Potamogeton crispus</i>	*-3-3
	Glänzendes Laichkraut	<i>Potamogeton lucens</i>	3-3-2
	Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i>	*-*-3
	Gewöhnliches Pfeilkraut	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	*-2-2
	Geflügelte Braunwurz	<i>Scrophularia umbrosa</i>	#-*-3
	Sumpf-Helmkraut	<i>Scutellaria galericulata</i>	* ** *
	Agr. Wasser-Greiskraut	<i>Senecio aquaticus</i> agg.	2-2--
	Vielwurzelige Teichlinse	<i>Spirodela polyrhiza</i>	3-3-3
	Acker-Ziest	<i>Stachys arvensis</i>	2S-2S-3
	<b>Säugetiere (Auswahl)</b>		<b>RL 10 NRW-BL</b>
	Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	V-V
	<b>Brutvögel (Auswahl)</b>		<b>RL 10 NRW-SB</b>
	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3S-3
	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3-3
	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	3-V
	Gelbspötter	<i>Hippolais icertina</i>	V-2
	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*_*
	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*_*
	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3-3
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3-2
	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*_*
	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3S-3
	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	V-1
	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3S-1S
	Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	V-V

<b>Weitere Wert bestimmende Arten</b>	<b>Artname (d)</b>	<b>Artname (w)</b>	<b>RL 10 NRW-SB- BRG</b>
	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	3-3
	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*-2
	<b>Gastvögel (Auswahl)</b>		
	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V-*
	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*-*
	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3S-3
	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*--
	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	VS-*S
	<b>Reptilien</b>		<b>RL 10 NRW-SB- BRG</b>
	Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	2-3-1S
	Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	V-*2
	<b>Amphibien</b>		<b>RL 10 NRW-SB- BRG</b>
	Bergmolch	<i>Mesotriton alpestris</i>	*-*.V
	Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*-*.*
	Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	*-*.2
	Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*-*.3
	Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*-*.2
	Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*-1S-2S
	Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>	*--D
	<b>Heuschrecken (Auswahl)</b>		<b>RL 10 NRW-SB</b>
	Punktierte Zartschrecke	<i>Leptophyes punctatissima</i>	*-*
	Kurzflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	*-*
	Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>	*-*
	Zwischer-Heupferd	<i>Tettigonia cantans</i>	*-*
	Säbel-Dornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>	*-*
	Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*-*
	Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	V-*
	Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	3-1
	<b>Libellen (Auswahl)</b>		<b>RL 10 NRW-BL</b>
	Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	*-*
	Weidenjungfer	<i>Lestes viridis</i>	*-*
	Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	*-(-)
	Großes Granauge	<i>Erythromma najas</i>	V-3
	Kleines Granatauge	<i>Erythromma viridulum</i>	*-*
	Westliche Keiljungfer	<i>Gomphus pulchellus</i>	*-*
	Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>	3-2
	Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	*-*
	Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	*-*
	Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	*-*
	Frühe Heidelibelle	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	1-D

Weitere Wert bestimmende Arten	Artname (d)	Artname (w)	RL 10 NRW-SB-BRG
	Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	*_*
	Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	*_*

**Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund:** Die herausragende Bedeutung des Gebietes ergibt sich aus dem Vorkommen der relativ großflächigen und zum Teil gut erhaltenen Weichholzauenwälder, der z. T. naturnahen Altwässer und der mageren Flachland-Mähwiesen. Bezüglich der Auenwälder handelt es sich um eines der wichtigsten Gebiete in NRW.

Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz, Entwicklungstrends		Trend:
Regelmäßige Kontrolle und Erneuerung von Zäunen durch die BSWR und die Stadt		weiterhin erforderlich
Regelmäßige Kontrolle und Erneuerung der NSG-Schilder durch die BSWR und die Stadt		weiterhin erforderlich
Ergänzung des Gehölzbestandes der Obstwiese sMullhoffskamp%2007 und 2008		abgeschlossen; Pflege und Obstbaumschnitt weiterhin erforderlich
Im Bereich des südlichen Abschnittes des Altwassers in Kocks Loch wurden Weidenstecklinge zur Aufwertung der Gewässerränder und zur Zurückdrängung des Riesen-Bärenklaus gesetzt		Maßnahme ist fortzusetzen, siehe unten

**Bisher aufgestellte Pläne**

- Pflege- und Entwicklungsplan NSG sSaarner Aue - Ruhraltarm%Stadt Mülheim an der Ruhr 1995
- Pflege- und Entwicklungsplan LB sTongrube Rotkamp%Stadt Mülheim an der Ruhr 1995
- Pflege- und Entwicklungsplan LB sMühlenbach%Stadt Mülheim an der Ruhr 1995
- Pflege- und Entwicklungsplan NSG sSaarner Aue - Ruhraltarm%Ökoplan 2001
- Pflege- und Entwicklungsplan NSG sKocks Loch s Ökoplan 2004

Maßnahme	Durchführung
<b>Saarner Ruhraue</b>	
Abschnittsweise Zurückschneiden vorhandener Kopfbäume in 5- bis 7-jährigem Turnus	zuletzt 2010
Aufstellen von NSG-Schildern und Tafeln an den Eingängen des Schutzgebietes mit den maßgeblichen Ver- u. Geboten	zuletzt 2009

<b>Maßnahme</b>	<b>Durchführung</b>
Ein- bis maximal zweimalige Mahd der Wiesenflächen	fortlaufend
Instandsetzen bzw. Erneuerung der bestehenden Schutzzäune	fortlaufend
Beseitigung von landschaftsfremdem Material und Müll aus dem Gebiet nach den Hochwässern	fortlaufend
Überwachung des Flora- u. Faunabestandes	zuletzt 2010
Pflanzung von einheimischen, bodenständigen Sträuchern an der Mintarder Straße und an der Südostgrenze des Landschaftsbestandteiles	1996
Abzäunung von Schilfbereichen und von Weidengebüsch mit einem landschaftsgerechten Zaun, Abpflanzung mit bodenständigen Gehölzen	1996
Versetzen von Zäunen, Abpflanzungen	1996
Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung auf Teilflächen	1996
Erstellen einer Steilwand am Westufer des Mühlenbaches mit einer dichten Abpflanzung	1996
Heister-Pflanzung nördlich der Mendener Brücke	1996
Anpflanzung am Kahlenbergweg	1996
Anlegung sSchutzgraben%	1999
Extensivierung Grünland	zuletzt 1999

<b>Maßnahme</b>	<b>Durchführung</b>
<b>Mendener Ruhraue</b>	
Aufhebung Hangwege	1994/1995
Abzäunung sIn der Heil%	1994/1995
Info-Tafeln	zuletzt 2009
Anlegung Röhrichtfläche	1994 - 1998
Anlegung Kleingewässer	1994/1995
Aufnahme Verrohrung Wöllenbeck	1995
Anlage Steinhaufen	1995
Anlage Waldmantel	1994 - 1996
Heckenanpflanzung	1994 - 1996
Abschnittsweise Zurückschneiden vorhandener Kopfbäume in 5- bis 7-jährigem Turnus	zuletzt 2010

<b>Maßnahme</b>	<b>Durchführung</b>
Wiederherstellung Waldmantel	2008
Rückbau Pferdeunterstand	2009
Ein- bis maximal zweimalige Mahd der Wiesenflächen	fortlaufend
Instandsetzen bzw. Erneuerung der bestehenden Schutzzäune	fortlaufend
Beseitigung von landschaftsfremdem Material und Müll aus dem Gebiet nach den Hochwässern	fortlaufend
Entfernen gebietsfremder Gehölzbestände ( <i>Spierstrauch, Staudenknöterich</i> u. a.)	2009
Ackerumwandlung zu Grünland	zuletzt 2005

<b>Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Handlungsbedarf</b>	<b>betreffene Fläche (ha)</b>	<b>Beeinträchtigung</b>
Schlüsselnummer		
15106	77,64 ha	Grünlandbewirtschaftung, zu intensiv (Landwirtschaft)
1923	8,50 ha	intensive Beweidung
16907	4,84 ha	Eutrophierung
15110	1,40 ha	nicht bodenständige Gehölze
15111	0,47 ha	Reitsport (Sport)
15117	38,40 ha	Störung von Tieren
15114	1,60 ha	Störung von Tieren (Fischerei)
153724	1,09 ha	Erschließung störungsempfindlicher Bereiche (Fischerei)
153709	2,99 ha	Trittschäden
153736	3,95 ha	Trittschäden (Fischerei)
153849	7,64 ha	Trittschäden (Sport und Erholung)
16914	2,36 ha	Geländesport (Sport und Erholung)
153843	7,17 ha	Lagern bzw. Zelten (Sport und Erholung)
153836	4,82 ha	Badebetrieb (Sport und Erholung)
153842	31,72 ha	Kanu- bzw. Bootsverkehr (Sport und Erholung)
153841	2,36 ha	freilaufende Hunde
16972 und 153822	4,05 ha	unerwünschte Sukzession und Verbuschung
16932	3,01 ha	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten
153108	4,71 ha	Beschattung
16888	34,85 ha	Anstau eines Fließgewässers
16952	0,20 ha	Verrohrung (Wasserbau)

<b>Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Handlungsbedarf</b>	betroffene Beeinträchtigung	
Schlüsselnummer	Fläche (ha)	
16968	35,74 ha	Gewässerausbau, Gewässergestaltung, naturfern (Wasserbau)
153891	0,53 ha	Gewässerunterhaltung, naturfern (Wasserbau)
153894	0,12 ha	Rohrdurchlass (Wasserbau)
153877	2,99 ha	Zerschneidung von Habitaten
167441	5,19 ha	sonstige Beeinträchtigung, Gefährdung

<b>Neobiota</b>	Gruppe	Beurteilung
	Limnofauna	Zahlreiche Neozoen sind in der Ruhr (Wollhandkrabben, Dreikantmuscheln, Körbchenmuscheln u. a.) fest etabliert. Hier besteht keine Möglichkeit Einfluss auf die weitere Entwicklung zu nehmen.
	Wasserschildkröten	In einigen Gewässern (regelmäßig in Kocks Loch) wurden fremdländische Schildkröten aus Nordamerika beobachtet, insbesondere Rotwangen-Schmuckschildkröten und Westliche Zierschildkröten. Ihr Einfluss auf die heimische Natur ist zu vernachlässigen. Da sie sich bei uns nicht reproduzieren besteht auch kein Grund zur Sorge.
	Nutrias und Bisamratten	Nutrias sind in allen größeren stehenden Gewässern vertreten. Zur Nahrungssuche nutzen sie zum einen die angrenzenden Wiesen, zum anderen aber auch die Röhrichte und die Wasservegetation. Ihre Population wird insbesondere im Teilgebiet Kocks Loch durch die unerwünschte Fütterung begünstigt. In den Gewässern in denen Nutrias zu beobachten sind fehlen Bisamratten, die aber noch an einigen nutriafreien Gewässer leben. Nutrias sind weidend im Uferbereich und auf den angrenzenden Wiesen zu beobachten.
	Kanadagans	Alljährlich brüten auch einige Paare der Kanadagans in der Aue. Neben brütenden Tieren sind auch große Ansammlungen von nichtbrütenden Kanadagänsen (sowie einigen Graugänsen) ganzjährig im Gebiet anzutreffen, die im Grünland, insbesondere in den Uferzonen und im Wasser fressen.  Die Kanadagans wird von Seiten der Landwirtschaft als „Problem“ angesehen. Die Schäden in den landwirtschaftlichen Flächen des Umfeldes werden aber nicht nur ausschließlich von Gänsen aus dem FFH-Gebiet verursacht.
	Schäden durch Nutrias und Kanadagänse?	Beide Arten (Nutria und Kanadagans) zusammen haben stellenweise Fraßschäden verursacht. An einigen stehenden Gewässern sind ganze Uferabschnitte bis auf die Narbe kahl gefressen. Welchen Anteil die jeweiligen Arten dabei haben ist nicht bekannt. Die Auswirkungen auf die Wasservegetation sind leider ebenfalls nicht hinreichend bekannt.
	Neophyten	Drei Arten treten als so genannte Problemneophyten auf:  Die Herkulesstaude ist stellenweise in dichten Beständen vorhanden, z. B. an der Ruhr in der südlichen Saarer Aue (Flächen-Nr. 74, 75) oder in Kocks Loch (Flächen-Nr. 58).

<b>Neobiota</b>	Gruppe	Beurteilung
		Das Drüsige Springkraut ist im Unterwuchs der Auwälder z. T. in dichten Beständen vorhanden.
		Der Japanische Staudenknöterich spielt im Gebiet nur eine untergeordnete Rolle.
<b>Erholung</b>	Gruppe Problembereiche	Beurteilung
	Spaziergänger und Radfahrer	Das Wegesystem ist gut ausgebaut und wird von der überwältigenden Mehrheit akzeptiert. An vielen Stellen bestehen gute Einsichtsmöglichkeiten in die wertvollen Bereiche, ohne das diese betreten werden müssen.
	Fehlende Ruhezonen	Ruhezonen für störungsempfindliche im Bereich der Saarer Aue fehlen südlich des Mühlenbaches und südlich der Mendener Brücke.  An einigen Stellen, insbesondere in der südlichen Saarer Aue entlang der Ruhr wird in den Sommermonaten das Wegegebot nur unzureichend eingehalten. Erholungssuchende nutzen die Flächen zum Ausführen ihrer Hunde, zum Campieren u. a.
	Uferwege	Die Wege entlang der Ruhr . der Leinpfad in Kocks Loch sowie der Weg am Ruhrufer der Saarer Aue . führen direkt am Ufer entlang. Hier fehlt jede natürliche Entwicklungsmöglichkeit für den Fluss.
	Fütterung	In einigen Bereichen insbesondere am Weg im zentralen Bereich von Kocks Loch werden Nutrias, Stockenten, Kanadagänse und Höckerschwäne alltäglich von vielen Personen gefüttert. Einige kommen alltäglich mit Plastiktüten voll Brot und Gemüse. Dies läuft dem Naturschutzgedanken massiv zuwider. Die Gewässer werden hier eutrophiert, das Überleben und die Vermehrung der Nutrias stark gefördert.
	Reiten	Geritten wird vor allem in der Saarer Aue. Hier bestehen auch Reitwege, die das Gebiet im südlichen Teil zusätzlich zu den Fußwegen durchschneiden. In einem Bereich (Fläche 384) liegt ein genutzter Reitplatz im Schutzgebiet. Zudem werden einige Wiesen als Weideflächen für die Pferde genutzt.
	Freizeitfläche	An der Ruhr nördlich der Mendener Brücke werden die baumbestandenen Wiesen seit langem zur Erholung genutzt. Die Abgrenzung des NSG grenzt diese Flächen vollständig aus. Die Abgrenzung des FFH-Gebietes umfasst dagegen einen Teil dieser Erholungsflächen (Flächen-Nr. 256 und 257). Beides ist nicht vereinbar.
	Angeln	An der Ruhr und an einigen weiteren Gewässern (insbesondere Flächen-Nr. 2269 wird geangelt.
	Bootsverkehr	Auf der Ruhr zwischen Mülheim und Essen fahren kleine Passagierboote (die Weiße Flotte) sowie kleine Boote, insbesondere Kanus.

**Ziele für Natura 2000-Lebensraumtypen und** Erhaltung und Förderung des Weiden-Auenwaldes:

- Arten**
- Optimierung bestehender Wälder
  - Vergrößerung der Auwaldbestände
  - Erhaltung und Förderung der Glatthaferwiesen (Extensivierung)
  - Erhaltung und Förderung der Altwässer und naturnahen Stillgewässer
  - Verbesserung der Fließgewässersituation (Ruhr und Zuflüsse)
  - Erhaltung und Förderung der Eisvogelbestände
  - Erhaltung und Förderung der Bestände des Kleinen Wasserfrosches und anderer Amphibien sowie Libellen
  - Erhalt und Förderung der Fledermäuse
  - Erweiterung des FFH-Gebietes bis zur Mündung des Mühlenbaches.

**Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele**

Die Auenwälder sollen erhalten und durch Neubegründung ausgedehnt werden. Um die Naturnähe zu erhalten und zu steigern, sollte die Bewirtschaftung eingestellt werden. Die Altwässer sollten aus der Erholungsnutzung ausgegrenzt und naturnah entwickelt werden. Eine extensive Grünlandnutzung führt zu einer Optimierung der mageren Flachland-Mähwiesen. Die Lenkung der erholungssuchenden Bevölkerung soll zu einer Reduzierung des Erholungsdrucks in den besonders empfindlichen Bereichen führen.

**Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten und Entwicklung weniger wertvoller Bereiche**

**Flächige Maßnahmen (vgl. Karte 6)**

**Biotoptyp und Code ggf. Zielarten / Lage oder Flächen-Nr. / Maßnahme**

**Glatthaferwiesen (Verbesserung)**

Glatthaferwiese xEA1 / Wiesen-Schafstelze, Wiesenpieper, Feldlerche; Hasen  
alle Glatthafer-Wiesen außer die im Folgenden genannten

Grünlandnutzung extensivieren: extensive Wiesennutzung ab dem 15.06., tlw. Düngeverzicht, kein Vieh; stellenweise Heudrusch von geeigneter Fläche zur Grünlandentwicklung ausbringen.

xEA1, EB0 vf0 Glatthaferwiese / Fettwiese / Wiesen-Schafstelze, Wiesenpieper, Feldlerche; Hasen

Glatthaferwiese / Fettwiese; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 51, 54, 88, 177, 115, 214, 216, 384, 397, 398, 402, 403

Grünlandnutzung extensivieren; Mähen oder Beweiden: extensive Wiesen- oder Weidennutzung (max. 2 GVE) ab dem 15.06., tlw. Düngeverzicht

xEA1 Glatthaferwiese / Wiesen-Schafstelze, Wiesenpieper, Feldlerche; Hasen  
Glatthaferwiese; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 400

## **Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten und Entwicklung weniger wertvoller Bereiche**

### **Flächige Maßnahmen (vgl. Karte 6)**

#### **Biotoptyp und Code ggf. Zielarten / Lage oder Flächen-Nr. / Maßnahme**

ausmagern; entkusseln, entbuschen; Mahd: extensive Wiesennutzung ab dem 15.06., tlw. Düngeverzicht, kein Vieh

HK2 Glatthaferwiese / Steinkauz, Feldsperling, Goldammer

Obstwiese, Glatthaferwiese; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 339

Grünlandnutzung extensivieren: Pflege der Obstwiese und -bäume; extensive Wiesennutzung ab dem 15.06., tlw. Düngeverzicht, kein Vieh; stellenweise Heudrusch von geeigneter Fläche zur Grünlandentwicklung ausbringen

EA0 mc1 Fettwiese

Fettwiese; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 257

Erholungsverkehr lenken: Bereich ggf. absperren

#### **Grünlandbrachen (Erhaltung und Verbesserung)**

yCF2a Grünlandbrache

Grünlandbrache; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 321, 322

entkusseln, entbuschen: naturschutzgerechte Bewirtschaftung/Pflege sonstiger Biotope mittels Mahd

yEE3 sw3, sw2, sw9, tk Grünlandbrache / Rohrammer, Braunkehlchen u. a., Ringelnatter, Kleiner Wasserfrosch

brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 108, 180, 213, 215, 217, 332

ausmagern; entkusseln, entbuschen; Mahd: naturschutzgerechte Bewirtschaftung/Pflege sonstiger Biotope mittels Mahd, Ausmagerung durch Mahd im Intervall von 5-10 Jahren (Mahdgut entfernen); Mahd der Springkrautbestände bereits im Frühsommer (Anfang Juni), ansonsten erst im August nach der Zweitbrut der Rohrammern

#### **Auwälder (Erhaltung)**

zAE2 Weiden-Auenwald / Kleinspecht, Mittelspecht, Gelbspötter, Graureiher (Tongrube Rotkamp)

alle Weiden-Auwälder

der natürlichen Entwicklung überlassen: passiv, möglichst keine Eingriffe in den Gehölzbestand

## **Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten und Entwicklung weniger wertvoller Bereiche**

### **Flächige Maßnahmen (vgl. Karte 6)**

#### **Biotoptyp und Code ggf. Zielarten / Lage oder Flächen-Nr. / Maßnahme**

zAB7 Eichen-Auenwald / Kleinspecht, Gelbspötter

Eichen-Auenwald; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 52, 82

der natürlichen Entwicklung überlassen: passiv, möglichst keine Eingriffe in den Gehölzbestand

zAC5 Erlenwald / Kleinspecht, Gelbspötter

Erlenwald; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 40, 42, 44, 45, 82, 219

der natürlichen Entwicklung überlassen: passiv, möglichst keine Eingriffe in den Gehölzbestand

BE0 la Ufergehölz

Ufergehölz; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 362, 363, 364, 365

der natürlichen Entwicklung überlassen: passiv, möglichst keine Eingriffe in den Gehölzbestand

#### **Auwälder (Neuentwicklung)**

zAE0 Weiden-Mischwald

Glatthaferwiese; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 144, 345, 346

lebensraumtypische Baumarten fördern: eine passive Sukzession ist ausreichend

zAE2 Weiden-Mischwald

Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%); Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 141, 344, 388

lebensraumtypische Baumarten fördern: eine passive Sukzession ist ausreichend

zAE2 Weiden-Mischwald

Neophytenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 267

lebensraumtypische Baumarten fördern: eine passive Sukzession ist ggf. ausreichend

zAE2 Weiden-Mischwald

Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 18, 91, 142, 150, 153, 253

## **Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten und Entwicklung weniger wertvoller Bereiche**

### **Flächige Maßnahmen (vgl. Karte 6)**

#### **Biotoptyp und Code ggf. Zielarten / Lage oder Flächen-Nr. / Maßnahme**

lebensraumtypische Baumarten fördern: eine passive Sukzession ist ausreichend

KA2 wm Weiden-Mischwald

Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 148, 152

lebensraumtypische Baumarten fördern: eine passive Sukzession ist ausreichend

zAE2 Weiden-Mischwald

Neophytenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 1, 58, 59, 83, 258, 266, 269, 276

lebensraumtypische Gehölze aufforsten: gezielte Anpflanzung von geeigneten Bäumen

zAE2 Weiden-Mischwald

Neophytenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 261

lebensraumtypische Gehölze aufforsten: Weidenstecklinge aus Gehölzbeständen vor Ort gewinnen und einpflanzen

zAE2 Weiden-Mischwald

Glatthaferwiese; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 124, 180, 213

lebensraumtypische Gehölze aufforsten: Weidenstecklinge aus Gehölzbeständen vor Ort gewinnen und einpflanzen

zAE2 Weiden-Mischwald

Neophytenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 250, 270

lebensraumtypische Gehölze aufforsten: Weidenstecklinge aus Gehölzbeständen vor Ort gewinnen und einpflanzen

zAE2 Weiden-Mischwald

Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 23

lebensraumtypische Gehölze aufforsten: Weidenstecklinge aus Gehölzbeständen vor Ort gewinnen und einpflanzen

zAE2 Weiden-Mischwald

Röhrichtbestand; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 223

lebensraumtypische Baumarten fördern: passive Sukzession

**Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten und Entwicklung weniger wertvoller Bereiche**

**Flächige Maßnahmen (vgl. Karte 6)**

**Biotoptyp und Code ggf. Zielarten / Lage oder Flächen-Nr. / Maßnahme**

BE0 Weiden-Ufergebüsch

Neophytenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 247

lebensraumtypische Baumarten fördern: eine passive Sukzession ist ausreichend

**Buchenwald (Erhaltung)**

xAA0 os sta Buchenwald / Hohлтаube

Buchenwald; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 34, 35, 50, 272, 356, 361

der natürlichen Entwicklung überlassen: passiv, möglichst keine Eingriffe in den Gehölzbestand

xAA0 os sta Buchenwald

Buchenwald; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 245

nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen: Robinien entfernen; ansonsten der natürlichen Entwicklung überlassen

**Baumgruppe, Baumreihe (Erhaltung und Neuentwicklung)**

BF0 ka6 Baumgruppe, Baumreihe

Baumgruppe, Baumreihe; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 79, 206, 212, 326, 351, 358

der natürlichen Entwicklung überlassen: passiv, möglichst keine Eingriffe in den Gehölzbestand

BF0 ka6 Baumgruppe, Baumreihe

Baumgruppe, Baumreihe; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 67, 68, 69, 70, 71, 72

der natürlichen Entwicklung überlassen: passiv, möglichst keine Eingriffe in den Gehölzbestand

BF0 ka6 Baumgruppe, Baumreihe

Baumgruppe, Baumreihe; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 4, 6, 13, 26, 73, 95, 97, 113, 114, 117, 118, 121, 145, 146, 159, 281, 385

Kleingehölze pflegen: Kontrolle und gelegentliche Pflegeeingriffe

## **Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten und Entwicklung weniger wertvoller Bereiche**

### **Flächige Maßnahmen (vgl. Karte 6)**

#### **Biotoptyp und Code ggf. Zielarten / Lage oder Flächen-Nr. / Maßnahme**

BF0 ka6 Baumgruppe, Baumreihe

Baumgruppe, Baumreihe; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 207, 251

nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen: nicht heimische Gehölze gezielt absägen, einheimische bei Bedarf nachpflanzen

BF1 ka6 Baumreihe

Baumreihe; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 386

Einzelbäume, Baumgruppe pflegen; nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen: nicht heimische Gehölze gezielt absägen, einheimische bei Bedarf nachpflanzen; Pflege der Gehölzflächen bei Bedarf

#### **Baumgruppe, Baumreihe (Neuentwicklung)**

BF0 Baumgruppe

Neophytenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 233

lebensraumtypische Baumarten fördern: eine passive Sukzession ist ggf. ausreichend, hier und da können initial Weidenstecklinge von örtlichen und regionalen Gehölzbeständen eingebracht werden

BF0 ka6 Baumgruppe

Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 19

lebensraumtypische Baumarten fördern: eine passive Sukzession ist ggf. ausreichend, hier und da können initial Weidenstecklinge von örtlichen und regionalen Gehölzbeständen eingebracht werden

BF0 ka6 Baumgruppe

Neophytenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 249

lebensraumtypische Gehölze aufforsten: Weidenstecklinge aus Gehölzbeständen vor Ort gewinnen und einpflanzen

BF0 ka6 Baumgruppe, Baumreihe

Baumgruppe, Baumreihe; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 151

lebensraumtypische Baumarten fördern: eine passive Sukzession ist ausreichend

**Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten und Entwicklung weniger wertvoller Bereiche**

**Flächige Maßnahmen (vgl. Karte 6)**

**Biotoptyp und Code ggf. Zielarten / Lage oder Flächen-Nr. / Maßnahme**

**Trockene Hochstaudenfluren und Säume (Erhaltung)**

LB2 ru0 Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft

Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 235

entkusseln, entbuschen: naturschutzgerechte Bewirtschaftung/Pflege sonstiger Biotope mittels Mahd

BB3 sc Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft

Gebüsch; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 331

entkusseln, entbuschen: naturschutzgerechte Bewirtschaftung/Pflege sonstiger Biotope mittels Mahd; Rückschnitt der Armenischen Brombeere

KB0b ru4 Trockener Saum bzw. Hochstaudenflur, flächig

Trockener Saum bzw. Hochstaudenflur, flächig; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 120

Mahd: regelmäßige Mahd mit Freischneider und Balkenmäher

KB0b ru4 Trockener Saum bzw. Hochstaudenflur, flächig

Trockener Saum bzw. Hochstaudenflur, flächig; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 162

Mahd: Wegrand mähen regelmäßige Mahd mit Freischneider und Balkenmäher

KB0b ru4 Trockener Saum bzw. Hochstaudenflur, flächig

Trockener Saum bzw. Hochstaudenflur, flächig; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 231, 301

Mahd: regelmäßige Mahd mit Freischneider und Balkenmäher

BB3 sc Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%)

Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%), Brombeeren; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 7

Mahd: regelmäßige Mahd mit Freischneider und Balkenmäher

**Gewässerbegleitende Säume und Hochstaudenfluren (Erhaltung und Verbesserung)**

KA2 wm Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur /

## **Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten und Entwicklung weniger wertvoller Bereiche**

### **Flächige Maßnahmen (vgl. Karte 6)**

#### **Biotoptyp und Code ggf. Zielarten / Lage oder Flächen-Nr. / Maßnahme**

Libellen; Heuschrecken; Amphibien, u. a. Kleiner Wasserfrosch

Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 161

Mahd: einmal im Jahr mähen

KA2 wm Gewässerbegleitender feuchter Saum und Hochstaudenflur / Libellen; Heuschrecken; Amphibien, u. a. Kleiner Wasserfrosch

Gewässerbegleitender feuchter Saum und Hochstaudenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 8, 110, 208

naturschutzgerechte Bewirtschaftung/Pflege sonstiger entkusseln, entbuschen: Biotope mittels Mahd

KA2 wm Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur / Libellen; Heuschrecken; Amphibien, u. a. Kleiner Wasserfrosch

Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 65

Röhricht, Sumpf wiederherstellen, optimieren: Uferstreifen zur Entwicklung wird auch diesen semiaquatischen Saum schützen

#### **Gewässerbegleitende Säume und Hochstaudenfluren (Neuentwicklung)**

KA2 wm, la, sq Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur / Libellen; Heuschrecken; Amphibien, u. a. Kleiner Wasserfrosch; Vögel u. a.

wm, la, sq Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 354

Uferlinie verlängern, optimieren: Rückbau aller Befestigungen, stellenweise Aufweitung des Ufers zu Initialisierung einer naturnäheren Entwicklung

KA2 wm Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur / Libellen; Heuschrecken; Amphibien u. a. Kleiner Wasserfrosch; Vögel

Gewässerbegleitender feuchter Saum bzw. Hochstaudenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 74, 75

Ufer abflachen; Uferbefestigung entnehmen; Wasserbauliche Anlage entnehmen: Uferbefestigung abbauen; Gehölzbestand kontrollieren; naturschutzgerechte Bewirtschaftung/Pflege sonstiger Biotope mittels Mahd

#### **Röhrichte (Erhaltung)**

**Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten und Entwicklung weniger wertvoller Bereiche**

**Flächige Maßnahmen (vgl. Karte 6)**

**Biotoptyp und Code ggf. Zielarten / Lage oder Flächen-Nr. / Maßnahme**

yCF0 sw4 Röhrichtbestand / Teichrohrsänger; Libellen

Röhrichtbestand; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 109, 111, 112, 199, 329

entkusseln, entbuschen: Pflege sonstiger Biotope mittels Mahd

zCF2a Röhrichtbestand hoch / Teichrohrsänger; Libellen

Röhrichtbestand hoch; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 322, 324, 327, 330

entkusseln, entbuschen: Pflege sonstiger Biotope mittels Mahd

**Altwässer und Tümpel (Erhaltung und Neuentwicklung)**

zFC2 wg, sw15, sw18, sw19, sw21 Altarm, Altwasser / Libellen; Amphibien; Zwergtaucher, Enten, Eisvogel

Altarm, Altwasser; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 15, 16, 21, 36, 37, 43, 48, 49, 84, 90, 225-226, 181-183, 238-240, 317, 318

der natürlichen Entwicklung überlassen: passiv, möglichst keine Eingriffe

zFC2 sw15,sw18,sw19, sw21 Altarm, Altwässer / Amphibien

Tümpel; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 49

Wasserstand anheben: Durch kleinen Querdamm das Wasser etwas zurückhalten, um die Wasserführung zu verlängern. Anstau ca. 50 cm

zFC2 sw15, sw18, sw19, sw21 Altarm, Altwasser

Altarm, Altwasser; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 55, 60, 61

Gewässer anbinden; Unterhaltung von Gewässern unterlassen; der natürlichen Entwicklung überlassen: Öffnung des Sommerdeichs

**Tümpel (Erhaltung)**

zFC2 / Amphibien

Tümpel 2

beschattende Gehölze entfernen: Gehölze mit Motorsäge und Freischneider entfernen

zFC2 sw15 sw18 sw19 sw21 Tümpel / Amphibien

## **Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten und Entwicklung weniger wertvoller Bereiche**

### **Flächige Maßnahmen (vgl. Karte 6)**

#### **Biotoptyp und Code ggf. Zielarten / Lage oder Flächen-Nr. / Maßnahme**

Tümpel; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 350  
der natürlichen Entwicklung überlassen: passiv, möglichst keine Eingriffe

#### **Flutrasen (Neuentwicklung)**

yEC5 stn1 Flutrasen / Kleiner Wasserfrosch

Flutrasen; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 195, 262

Gewässer anbinden; Grünlandnutzung extensivieren: ausschließlich Mähwiesennutzung zulässig; ggf. Heudrusch von geeigneten Wiesen ausbringen. Die Öffnung des Sommerdeiches und der Abbau der Uferbefestigung im Süden soll hier eine häufigere Durchflutung und Verbesserung der Biotope ermöglichen. Extensive Wiesennutzung ab dem 15.06., tlw. Düngeverzicht

yEC5 stn1 Flutrasen / Kleiner Wasserfrosch

Flutrasen; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 194, 195, 196, 262

Gewässer anbinden; Grünlandnutzung extensivieren: Die Öffnung des Sommerdeiches und der Abbau der Uferbefestigung im Süden soll hier eine häufigere Durchflutung und Verbesserung der Biotope ermöglichen. Extensive Wiesennutzung ab dem 15.06., tlw. Düngeverzicht; ausschließlich Mähwiesennutzung zulässig; ggf. Heudrusch von geeigneten Wiesen ausbringen

yEC5 und yEC5 stn, Flutrasen / Kleiner Wasserfrosch

Glatthaferwiese, z. T. Flutrasen; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 77, 265

Gewässer anbinden; Grünlandnutzung extensivieren: ausschließlich Mähwiesennutzung zulässig; ggf. Heudrusch von geeigneten Wiesen ausbringen. Die Öffnung des Sommerdeiches und der Abbau der Uferbefestigung im Süden soll hier eine häufigere Durchflutung und Verbesserung der Biotope ermöglichen. Extensive Wiesennutzung ab dem 15.06., tlw. Düngeverzicht

xEA1 Flutrasen / Libellen; Heuschrecken; Kleiner Wasserfrosch

Feuchte Hochstaudenflur; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 203, 306, 307, 396, 401, 404, 405, 412

Uferrandstreifen anlegen: Abgrenzung mit Zaun, Gehölzbestand kontrollieren; Flächenaufteilung der gesamte Grünlandfläche neu aufteilen; naturschutzgerechte Bewirtschaftung/Pflege sonstiger Biotope mittels Mahd

## **Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten und Entwicklung weniger wertvoller Bereiche**

### **Flächige Maßnahmen (vgl. Karte 6)**

#### **Biotoptyp und Code ggf. Zielarten / Lage oder Flächen-Nr. / Maßnahme**

##### **Tieflandbäche (Erhaltung und Neuentwicklung)**

zFM5 Tieflandbach / Fische; Libellen; Eisvogel

Tieflandbach; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 322

der natürlichen Entwicklung überlassen: passiv, nur unbedingt erforderliche Eingriffe

zFM5 wg Tieflandbach / Fische; Libellen; Eisvogel

Tieflandbach; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 56,174, 362, 365

Fließgewässer renaturieren: Gewässerbauliche Planung notwendig

zFM5 Tieflandbach / Eisvogel

Glatthaferwiese; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 405, 406, 407, 408

Gewässer anlegen, verlegen, optimieren: Völlige Neuverlegung des Gewässers; gewässerbauliche Planung notwendig

FM5, zFM5 Tieflandbach / Fische; Libellen; Eisvogel

Tieflandbach; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 409, 410

Gewässer anbinden: Gewässerbauliche Planung notwendig

##### **Tieflandfluss (Erhaltung)**

FO2 (wh) Tieflandfluss / Fische; Libellen; Haubentaucher

Tieflandfluss; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 187, 366, 368

der natürlichen Entwicklung überlassen: passiv, nur unbedingt erforderliche Eingriffe

##### **Wegverlegung und Rückbau**

xEA1 Glatthaferwiese

Fettwiese; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 357

Weg, Pfad verlegen: Reitweg aus sensiblen Bereich entlang des Fußweges verlegen

xEA1 Glatthaferwiese

## **Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und Habitate planungsrelevanter Arten und Entwicklung weniger wertvoller Bereiche**

### **Flächige Maßnahmen (vgl. Karte 6)**

#### **Biotoptyp und Code ggf. Zielarten / Lage oder Flächen-Nr. / Maßnahme**

Weg; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 260, 416

Wege, Pfade einziehen oder rückbauen: Wege, Pfade einziehen oder rückbauen; extensive Wiesennutzung ab dem 15.06., tlw. Düngeverzicht

#### **Gebäude**

HN0 Gebäude, Mauerwerk, Ruine / Steinkauz; Fledermäuse

Gebäude, Mauerwerk, Ruine; Flächen-Nr. laut Maßnahmentabelle und -karte: 333, 334

Zugang verhindern: Zugang für Unbefugte sperren, Öffnungen für Tiere erhalten bzw. schaffen

### **Punktuelle und linienhafte Maßnahmen**

vgl. Karte 7

## **Flächenübergreifende Maßnahmen im Gebiet und im Biotopverbund**

### **FFH-Lebensraumtypen**

alle Maßnahmen zur Förderung der FFH-Lebensraumtypen

### **Neozoen**

Nach Möglichkeit sollte die Fütterung von Gänsen und Nutrias unterbunden werden.

Ein natürlicher Feind von Kanadagänsen und Nutria ist der Fuchs. Seine Bejagung sollte daher eingeschränkt werden.

Ein Monitoring der Kanadagänse erfolgt zurzeit im gesamten westlichen Ruhrgebiet (Mülheim an der Ruhr, Oberhausen, Duisburg). Die Ergebnisse sollten abgewartet werden.

Eine Bekämpfung der Nutriabestände wäre möglich, da die Bestände überschaubar sind. Allerdings muss damit gerechnet werden, dass Tiere von außen die Aue erneut besiedeln.

### **Neophyten**

Die relevanten Arten sind fest eingebürgert, eine dauerhafte, wirksame Bekämpfung letztlich kaum möglich und auch nicht wünschenswert.

Lokal werden Neophytenbestände durch die Förderung der Gehölzbestände zurückgedrängt (s. o.).

In größerem Umfang soll die Herkulesstaude auf einer Fläche (Nr. 58, 176) durch eine Auwaldentwicklung verdrängt bzw. reduziert werden.

### **Erholungslenkung**

Um die Ruhezeiten für Vögel zu vergrößern, wird ein Weg im Bereich der Saarer Aue westlich der Mendener (Flächen-Nr. 416) aufgegeben. Die Erholungsmöglichkeiten der Bevölkerung werden dadurch nicht eingeschränkt.

In der südlichen Saarer Aue wird ein Reitweg (Flächen-Nr. 357) parallel zu einem Fußweg (376) verlagert.

Der südlich anschließende Reitweg (Flächen-Nr. 260) wird aufgelöst.

Im Bereich des Südufers der Ruhr oberhalb der Wehranlage wird die Uferzone durch eine Bojenreihe entlang der Grenze des FFH-Gebietes gegen das Eindringen von Kanus etc. gesichert.

Derselbe Bereich sollte als Fischschonbezirk ausgewiesen werden.

Das illegale Betreten der Flächen außerhalb der Wege und das Füttern der Nutrias und Wasservögel kann nur unterbunden werden, wenn dies regelmäßig kontrolliert und geahndet wird. Der Einsatz von Rangern wäre daher wünschenswert.

## **Besondere Auflagen bei der Pflege des Gebietes**

### **Bodenbelastungen**

Aufgrund der besonderen Belastungssituation der Böden sind die Hinweise der Bodenschutzbehörde zu beachten: Demnach ist eine Schafbeweidung im Gebiet unzulässig. Die Schnitthöhe muss in ausreichender Höhe über dem Boden liegen (15 cm).

### **Weitere Informationsquellen (Anhang, Internet, Literatur etc.)**

BÄRTLING, R. & BREDDIN, H. (1927): Geologische Karte Blatt 4507 Mülheim an der Ruhr.

BRANDT, E. (2007): Bestandsentwicklungen ausgewählter Wasservogelarten im Bereich Essen und Mülheim an der Ruhr. . Elektronische Aufsätze der BSWR 10.2: 1-6.

BURCKHARDT, H. (1954): Von Mülheims Pflanzenwelt. II. Teil Auf

**Weitere Informationsquellen (Anhang, Internet, Literatur etc.)**

Entdeckungspfad im Ruhrtal. . Mülheimer Jahrbuch 10: 67-69.

BURCKHARDT, H. (1964): Das Ruhrtal von Kettwig bis Duisburg. . Natur und Landschaft im Ruhrgebiet 1: 70-117.

BURCKHARDT, H. (1967): Von den Ruhrtalwässern in Mülheim. . Mülheimer Jahrbuch 1967: 47-62.

EBENAU, C. (1989): Fledermauskartierung in Essen und Mülheim. . Unveröff. (NABU)

EBENAU, C. (1995): Ergebnisse telemetrischer Untersuchungen an Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*) in Mülheim an der Ruhr. . Nyctalus 5(5): 379-394.

ENGELS, S. (2007): Die Nutria in der Mülheimer Ruhraue. . S-Block Protokoll sVerhaltensbiologie%aRuhr Universität Bochum, AG Verhaltensbiologie. 22 S.

FEY, J.-M. & MÜLLER, R. (Hrsg.)(1998): Die Ruhr. Elf flußbiologische Exkursionen. . Wiehl (Galunder).

FRENZ, C. (1998): Die Fischfauna im Unterlauf der Ruhr. . In: FEY, J. M. & MÜLLER, R. (Hrsg.): Die Ruhr. Elf flußbiologische Exkursionen: 257-280.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NW (1978): Bodenkarte NRW. Blatt L 4506 Duisburg. . Krefeld.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NW (1986): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen. Blatt 4507 Mülheim an der Ruhr incl. der Erläuterungen. . Krefeld.

GOESE, R. (1995): Die Herpetofauna von Mülheim an der Ruhr. . Unveröff. Diplomarbeit Universität-GHS Essen, Fachbereich 9.

HAAFKE, J.; SCHÄPERS, S. & WOIKE, M. (1983): Biotopmanagementplan für das Naturschutzgebiet sKocks Loch%in Mülheim an der Ruhr. . Mskr., Recklinghausen. 69 S.

HAHN, I. (1997): Auenkonzept sUntere Ruhr%Ziel und Maßnahmenkonzept. . Konzept im Auftrag des Staatlichen Umweltamtes Duisburg.

HAHN, I.; SCHMITZ, G. & VOLLMER, B. (1993): Nutzungsanalyse sUntere Ruhr%o Analyse im Auftrag des Staatlichen Amtes für Wasser- und Abfallwirtschaft Herten.

HOFF, M. et al. (2004): Leinpfad an der Ruhr. . Landschaftspflegerischer Begleitplan Abschnitt Mulhofs Kamp bis Stadtgrenze Mülheim im Auftrag des Kommunalverbandes Ruhrgebiet Ruhr Grün.

KEIL, P. (1999): Ökologie der gewässerbegleitenden Agriophyten *Angelica archangelica* ssp. *litoralis*, *Bidens frondosa* und *Rorippa austriaca* im Ruhrgebiet. . Dissertationes Botanicae 231: 186 S.

KEIL, P. & VOM BERG, T. (1998): Tümpel, Teich und Weiher . Artenschutzgewässer in Mülheim. . Mülheimer Jahrbuch 54: 47-56.

KEIL, P. & KESSLER, H. (1996): Die Saarner Aue - Naturschutz und Erholung am Rande der City. Geschichte, Bilanz und Ausblick. . Mülheimer Jahrbuch 52: 25-36.

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.

**Weitere Informationsquellen (Anhang, Internet, Literatur etc.)**

- KEIL, P.; KESSLER, H. & SPECHT, K.-W. (1997): Naturschutz und Landschaftspflege . eine Bilanz aus 20 Jahren Landschaftsbeirat. - Mülheimer Jahrbuch 53: 63-73.
- KEIL, P.; KRICKE, R. & SCHLÜPMANN, M. (2004): Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet 2003. Bd. 1. . Oberhausen (Eigenverlag), 56 S. jetzt Online-Version im Internet: URL: [http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Jahresbericht%202003\\_Web.pdf](http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Jahresbericht%202003_Web.pdf)
- 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. Und online im Internet: URL: [http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Jahresbericht%202004\\_Web.pdf](http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Jahresbericht%202004_Web.pdf)
- KEIL, P.; KOWALLIK, C.; KRICKE, R.; LOOS, G. H. & SCHLÜPMANN, M. (2005): Naturschutzfachliche Bewertung der Grünland- und Uferhochstaudengesellschaften im Bereich des NSG-Teilabschnittes 'Kocks Loch' (NSG 'Saarn-Mendener Ruhraue' FFH-Gebiet 'Ruhraue in Mülheim') im Rahmen der geplanten Wegeverlagerung und -verbreiterung des Leinpfades. . Gutachten unveröffentlicht.
- KEIL, P.; KRICKE, R.; KOWALLIK, C.; LOOS, G. H. & SCHLÜPMANN, M. (2006): Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet 2005. Bd. 3. . Oberhausen (Eigenverlag), 88 S. Und online im Internet: URL: [http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Jahresbericht%202005\\_Web.pdf](http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Jahresbericht%202005_Web.pdf)
- KEIL, P.; KRICKE, R.; KOWALLIK, C.; LOOS, G. H. & SCHLÜPMANN, M. (2007): Bericht für das Jahr 2006. . Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet. Bd. 4. . Oberhausen (Eigenverlag), 77 S. Und online im Internet: URL: [http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Jahresbericht%202006\\_Web.pdf](http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Jahresbericht%202006_Web.pdf)
- KEIL, P.; KRICKE, R.; KOWALLIK, C.; LOOS, G. H. & M. SCHLÜPMANN (2008): Bericht für das Jahr 2007. . Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet. Bd. 5. . Oberhausen (Eigenverlag), 84 S. Und online im Internet: URL: [http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Jahresbericht%202007\\_Web.pdf](http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Jahresbericht%202007_Web.pdf)
- KEIL, P.; BUCH, C.; KOWALLIK, C.; KRICKE, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Bericht für das Jahr 2008. . Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet. Bd. 6. . Oberhausen (Eigenverlag), 87 S. Und online im Internet: URL: [http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Biologische\\_Station\\_Westliches\\_Ruhrgebiet\\_Jahresbericht\\_2008.pdf](http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Biologische_Station_Westliches_Ruhrgebiet_Jahresbericht_2008.pdf)
- KEIL, P.; BUCH, C.; KOWALLIK, C.; KRICKE, R. & SCHLÜPMANN, M. (2010): Bericht für das Jahr 2009. . Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet. Bd. 7. . Oberhausen (Eigenverlag), 89 S. Und online im Internet: URL: [http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Biologische\\_Station\\_Westliches\\_Ruhrgebiet\\_Jahresbericht\\_2009.pdf](http://www.bswr.de/PDF/Jahresberichte/Biologische_Station_Westliches_Ruhrgebiet_Jahresbericht_2009.pdf)
- KEIL, P.; BUCH, C.; KOWALLIK, C.; KRICKE, R. & SCHLÜPMANN, M. (2011): Bericht für das Jahr 2011. . Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet. Bd. 8. . Oberhausen (Eigenverlag), 96 S.
- KORDGES, T. & OEYNHAUSEN, A. (2004): FFH-Verträglichkeitsstudie zur Wegeplanung im NSG 'Kocks Loch' in Mülheim an der Ruhr. . Studie im Auftrag des Kommunalverbandes Ruhrgebiet Ruhr Grün.
- KRICKE, W. (1996): Natur- und Wanderführer Mülheim an der Ruhr. 1. Aufl. - Selbstverlag, Mülheim an der Ruhr. 74 S.

**Weitere Informationsquellen (Anhang, Internet, Literatur etc.)**

- LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN . LÖBF (1994):  
Ökologischer Fachbeitrag zum Landschaftsplan Mülheim an der Ruhr.
- KRICKE, W. (1998): Die Ruhr bei Mülheim. . In: FEY, J.-M. & MÜLLER, R. [Hrsg.]:  
Die Ruhr. Elf flußbiologische Exkursionen. . Wiehl (Galunder): 239-255.
- ÖKOPLAN (1994): Entwicklungskonzept 'Saarner Ruhraue'. . Gutachten im  
Auftrag der Stadt Mülheim an der Ruhr.
- ÖKOPLAN ESSEN (1999): Nutzungskonzept Mülheimer Ruhraue. Styruemer  
Ruhraue und Saarn-Menden-Mintarder Ruhraue. . Gutachten im Auftrag der  
Stadt Mülheim an der Ruhr.
- ÖKOPLAN BREDEMANN, FEHRMANN, KORDGES & PARTNER (2004): FFH-  
Verträglichkeitsstudie zur Wegeplanung im NSG 'Kocks Loch' in Mülheim an der  
Ruhr im Auftrag des Kommunalverbands Ruhrgebiet. . Essen 31 S., 2 Abb. 8  
Tab. und 1 Karte.
- ÖKOPLAN ESSEN in Zusammenarbeit mit dem AMT FÜR UMWELTSCHUTZ DER STADT  
MÜLHEIM AN DER RUHR [Red.] (2003): Landschaftsplan Stadt Mülheim an der  
Ruhr. Erläuterungsbericht. Textliche Darstellungen und Festsetzungen -  
Auslegungsentwurf-. - Mülheim an der Ruhr 190 S.
- PAFFEN, K.; SCHÜTTLER, A. & MÜLLER-MINY, H. (1963): Die Naturräumlichen  
Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz. . Geographische  
Landesaufnahme 1 : 200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bad  
Godesberg. 55 S.
- PIEPER, J. (1974): Beiträge zur Flora von Mülheim a. d. Ruhr. Floristische  
Untersuchungen im Bereich Meßtischblattes Nr. 4507. . Decheniana 126(1/2):  
155-182.
- PIEPER, J. (1981): Pflanzenliste 'Kocks Loch'. . In: HAAFKE, J., SCHÄPERS, S. &  
WOIKE, M. (1983): Biotopmanagementplan für das Naturschutzgebiet 'Kocks  
Loch' in Mülheim an der Ruhr. . Mskr., Recklinghausen. (Anhang)
- PRZYGODDA, W. (1988): Die Vögel von Essen und Mülheim an der Ruhr. .  
Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes 29: 210 S.
- SCHLÜPMANN, M.; KORDGES, T. & CONZE, K. J. (2006): Die Bedeutung des  
Ruhrtales für die Libellenfauna. In: Libellen in Deutschland. 25. Jahrestagung  
der Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen (GdO) e. V. 17-19. März  
2006, Essen. . NUA-Heft, Recklinghausen Nr. 18: 9-10.
- SCHMIDT, E. (1998): Aphorismen zur Odonatenfauna der Ruhraue bei Mülheim. .  
Verh. Westdeutscher Entomologen Tag, Düsseldorf 1997: 205-212.
- SCHREIBER, G. (1956): Ruhrfischerei - einst und jetzt. . Mülheimer Jahrbuch 12:  
55-61.
- SCHREIBER, G. (1966): Die Entwicklung des Mülheimer Ruhrtales - Vom Leiden  
und Werden einer Stadt am Wasser. . Mülheimer Jahrbuch: 135-161.
- SONNENBURG, F. (1995): Beitrag zur Vegetation und Fauna im Bereich der  
Wassergewinnungsanlage Styrum/Speldorf/Broich in Mülheim an der Ruhr. .  
Mskr., Essen. 95 S.
- SONNENBURG, F. (1996): Trinkwasser-Gewinnungsanlagen als Bestandteile eines  
Biotopverbundsystems. . Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (2): 81-86.
- SONNENBURG, H. (1998): Gefährdete Brutvogelarten im Außenbereich der Stadt

**Weitere Informationsquellen (Anhang, Internet, Literatur etc.)**

- Mülheim an der Ruhr. . Gutachten im Auftrag des Umweltamtes der Stadt Mülheim an der Ruhr Text- und Kartenteil. 142 S. + 50 S. + 41 Karten.
- SONNENBURG, H. (1999): Über die Vögel in Mülheim an der Ruhr . Mülheimer Jahrbuch 55: 209-214.
- SPECHT, D. (2008): Erfassung gegenwärtiger Vorkommen der Caudata und Anura im Stadtgebiet von Mülheim an der Ruhr im Vergleich zu früheren Bestandsaufnahmen. . Diplomarbeit, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Zoologisches Institut und Museum, Internationaler Naturschutz (Biologie).
- STADT MÜLHEIM AN DER RUHR [Hrsg.] (2003): Landschaftsplan Stadt Mülheim an der Ruhr. Erläuterungsbericht. Textliche Darstellungen und Festsetzungen . Auslegungsentwurf. . Mülheim an der Ruhr 190 S., 7 Kartenbeilagen.
- STAWA HERTEN (1990): Unterhaltungs- und Entwicklungskonzept 'Untere Ruhr' . Kurzfassung, GÖP, Essen
- STUA DUISBURG (1997): Auenkonzept 'Untere Ruhr'. Ruhr-km 0,0 bis 82,5. Duisburg bis Wetter.
- TACK, E. (1962): Die Namen der Ruhrfische in Mülheimer Mundart. . Mülheimer Jahrbuch 1962: 65-73.
- TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Deutscher Planungsatlas Bd. 1: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 3. Hrsg. v d. Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Zusammenarbeit mit dem Ministerpräsidenten des Landes NW. . Landesplanungsbehörde. Hannover.
- UNSELD, K. (2011): Einfluss eines Massenbestandes des invasiven Riesenbärenklaues *Heracleum mantegazzianum* auf die blütenbesuchende Insektenfauna. . Masterarbeit, Universität Bielefeld.
- VERBÜCHELN, G. et al. (1995): Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen. . Hrsg. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / Landesamt für Agrarordnung NRW, CD zur LÖBF-Schriftenreihe, Band 5, erweiterte und überarbeitete Auflage 1998.
- VORBUSCH, D. (2004): Naturoase in der Industrielandschaft . Die Ruhraue bei Mülheim. . NaturFoto 2004 H. 2: 18-23.
- WEHR, B. & WIENANDS, U. (2009): Der Kormoran *Phalacrocorax carbo* (L.1758) in Mülheim an der Ruhr. Ein Beitrag zum Vogel des Jahres 2010. . Mülheim an der Ruhr Jahrbuch 2010(65): 139. 145
- WINKLER, P. (1994): Forstlicher Fachbeitrag zum Landschaftsplan 'Mülheim an der Ruhr'. Im Auftrag des Staatlichen Forstamtes Wesel.
- WINKLER, S. (2006): Monitoring überwinternder Wasservögel im Mülheimer Ruhrtal von 1983 bis 2005. . Diplomarbeit, Geographisches Institut, AG Landschaftsökologie, Ruhr-Universität Bochum.
- WITTIG, R. (1991): Schutzwürdige Waldtypen in Nordrhein-Westfalen. . Geobotanische Kolloquien 7: 3-15.

## Zeichenerklärung

**FFH** Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

**VS** Vogelschutzrichtlinie

**\* Erhaltungszustand:**

A = hervorragend

B = gut

C = mittel bis schlecht

**Rote Liste Nordrhein-Westfalen 2010**

NRW Nordrhein-Westfalen

SB Süderbergland

BRG Ballungsraum Ruhrgebiet

0 Ausgestorben oder verschollen

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

R Extrem selten

V Vorwarnliste

\* Ungefährdet

D Daten unzureichend

Zusatz

S dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet

## Verzeichnis der Karten

Karte 1: Flächennummern

Karte 2: Bemerkenswerte Vogelarten (ohne Wasservogelzählung)

Karte 3: Fledermäuse

Karte 4: Biotoptypen . Ist-Zustand

Karte 5: Biotoptypen . Ziel

Karte 6: Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen I

Karte 7: Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen II