



Natura 2000

DE-4101-301

Wyler Meer

(Teilfläche des NSG Düffel)

Maßnahmenkonzept

Erläuterungsbericht

Auftraggeber:



Kreis Kleve
Untere Naturschutzbehörde
Nassauerallee 15 - 23
47533 Kleve

Ansprechpartner Untere Naturschutzbehörde:

Thomas Bäumen

Bearbeiter:



Heike Rau-Sommerhäuser

Datum:

04.12.2020
Abschlussbericht

Inhalt

1	Kurzcharakteristik DE-4101-301, Wyler Meer	1-1
2	Organisatorische Fragen	2-2
3	Bestand	3-3
3.1	Lebensräume und Arten.....	3-3
3.1.1	Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen)	3-3
3.1.2	Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie	3-4
3.1.3	Weitere schutzwürdige Lebensräume.....	3-5
3.1.4	Weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (N-Lebensraumtypen)	3-6
3.1.5	Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG / §42 LNatSchG NRW	3-7
3.1.6	Weitere wertbestimmende Arten	3-8
3.2	Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf.....	3-10
3.2.1	Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends	3-10
3.2.2	Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf.....	3-10
4	Bewertung und Ziele	4-13
4.1	Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund.....	4-13
4.2	Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen.....	4-13
4.3	Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele.....	4-14
4.3.1	Ziele für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie.....	4-15
4.3.2	Ziele für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmende Arten.....	4-21
5	Maßnahmen.....	5-22
5.1	Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenschwerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen.....	5-22
5.2	Maßnahmen für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie	5-24
5.3	Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmender Arten	5-26
6	Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung	6-29
7	Weitere Informationsquellen.....	7-31
7.1	Anhang	7-31
7.2	Internet-Links	7-31
7.3	Literatur / Quellen.....	7-32

1 Kurzcharakteristik DE-4101-301, Wyler Meer

Fläche (ha): 25,54 ha

Ort(e): Kranenburg (Wyler)

Kreis(e): Kleve

Kurzcharakterisierung: Das Wyler Meer ist ein Rhein-Altarm bei Wyler in der Westspitze der Düffel am Fuß der Stauchmoräne direkt an der Landesgrenze zu den Niederlanden. Das Gebiet stellt einen für den Niederrhein repräsentativen und gut ausgestatteten Rhein-Altarm dar. Das naturnahe Altwasser weist eine gut ausgebildete Vegetationszonierung mit ausgedehnte Unterwasser- und Schwimmblatt- und Röhrichtbeständen und Auenwaldbereichen auf mit Vorkommen lebensraumtypischer gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, wie z.B. Seekanne, Froschbiss und das stark gefährdete Sumpf-Greiskraut. Die ausgedehnten Röhrichtbereiche beherbergen u.a. eine größere Teichrohrsängerpopulation. Das Altwasser ist weiterhin Lebensraum für Eisvogel und eine lebensraumtypische Fischfauna mit Steinbeißer und Bitterling. Bedeutsam ist daneben insbesondere das Vorkommen des Bibers. Das Wyler Meer ist Bestandteil des Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ (VSG DE-4230-401).

2 Organisatorische Fragen

Im Vorfeld des MAKO Wyler Meer fand im Rahmen der Festlegung der Arbeitsinhalte das Einleitende Fachgespräch statt mit Beteiligung von Unterer Naturschutzbehörde Kleve, Höherer Naturschutzbehörde Düsseldorf, Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz (LANUV) und NABU Naturschutzstation Niederrhein.

Im Rahmen der Bearbeitung erfolgten die Kontaktaufnahmen und Datenabfragen zu o.g. Institutionen. Weitergehende Hinweise und Anregungen v.a. seitens der NABU Naturschutzstation Niederrhein und des Deichverbandes Kleve-Landesgrenze wurden aufgenommen.

Die Grundlagenkartierung (BT, LRT, FP, FT, BAUM) erfolgte in der Zeit von Mai bis August 2020. Zur Fischfauna liegt ein fischereibiologisches Gutachten (2020) vor.

3 Bestand

Im vorliegenden MAKO DE-4101-301 Wyler Meer lassen sich nur bedingt Veränderungen der Lebensraumtypen gegenüber der im Standard-Datenbogen (Stand April 2017) dokumentierten Lebensraumtypen aufzeigen, da keine konkreten Vergleichskartierungen vorliegen und zwischenzeitlich die Kartiervorgaben aktualisiert bzw. präzisiert wurden.

3.1 Lebensräume und Arten

3.1.1 *Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen)*

3.1.1.1 FFH-LEBENSRAUMTYPEN INNERHALB DES FFH-GEBIETES

Der Erhaltungszustand für die Lebensraumtypen im Gesamt-FFH-Gebiet wird unter Einbeziehung der Repräsentativität im Naturraum und Berücksichtigung der Lage in der atlantischen oder kontinentalen Region vom LANUV für das jeweilige Gebiet und für jeden LRT ermittelt und im Gebiets-Dokument festgehalten.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der einzelnen LRT im Untersuchungsgebiet wurde anhand der aktuellen Kartieranleitung (Stand Mai 2019) vorgenommen und dient lediglich der Übersicht.

FFH-Lebensraumtyp	Fläche	EHZ	Bemerkung s.u.
Weichholz-Auenwälder (91E0, Typ A, Prioritärer Lebensraum)	0,73 ha	C	
Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)	16,55 ha	B	

EHZ = Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad); A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht

Bemerkungen

Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150) bilden den maßgeblichen wertbestimmenden Lebensraumtyp im Gebiet des Wyler Meeres mit 16,55 ha Fläche (65% Flächenanteil). Kennzeichnend ist hier die gut ausgebildete Gewässervegetation mit stw. üppiger Unterwasservegetation mit Wasserpest- und Laichkrautbeständen und Schwimmblatt- bzw. Wasserlinsendecken sowie anschließenden ausgedehnten Röhrichtzonen.

Besondere Bedeutung hat das Wyler Meer weiterhin als Fischgewässer mit Vorkommen der lebensraumtypischen Anhang II-Arten Steinbeißer und Bitterling (vgl. Kap.1.1.1). Insgesamt ist der Erhaltungszustand des LRT 3150 v.a. auf Grund des Artenspektrums und der Strukturparameter insgesamt als gut zu bewerten. Der Parameter „Beeinträchtigung“ ist dagegen durch den hohen Anteil an Neophyten (Brasilianisches

Tausendblatt), der starken Verkräutung (v.a. Wasserpest) und Faulschlammabildung „mittel bis schlecht“ („C“) bewertet.

Der Flächenanteil des LRT ist gegenüber der Vorkartierung etwas geringer, was jedoch primär auf eine Präzisierung der Kartiervorgaben und Zeichengenauigkeiten zurückzuführen ist.

Weichholz-Auenwälder (91E0, Typ A, prioritärer Lebensraum) nehmen im Gebiet 0,73 ha (2,9 %) ein. Es beschränkt sich auf den Weichholzauenwaldbereich am Südwestufer unterhalb der B9 (südöstlich Vogelsang) am Fuß der Stauchmoräne, der vermutlich zeitweilig von Qualmwasser durchsickert wird. Eingestreut stocken einige alte Hybrid-Pappeln. Der Erhaltungszustand ist auf Grund mäßig bis schlecht ausgebildeter Strukturen und des Anteiles an nicht lebensraumtypischen Gehölzen (Pappeln) überwiegend als durchschnittlichen bis schlecht zu beurteilen.

Der Bestand an Weichholz-Auenwäldern im Gebiet ist gegenüber der Vorkartierung deutlich geringer. Ein Teilbereich der vormals erfassten Flächen genügt nicht mehr den aktuellen präzisierten Kartiervorgaben.

3.1.1.2 FFH-LEBENSRAUMTYPEN AUßERHALB DES FFH-GEBIETES

FFH-Lebensraumtyp	Fläche	Erläuterungen
keine Flächen außerhalb der FFH-Kulisse		

3.1.2 Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Artname	Häufigkeit	Status	EHZ*	RL** NRW	FFH-RL	Erläuterungen
Steinbeißer	vorhanden (p)			3	Anh. II	*** neu erfasst
Bitterling	vorhanden (p)			V	Anh. II	*** neu erfasst
Biber	vorhanden (p)			*	Anh. IV	Angabe NABU Naturschutz- station Nieder- rhein neu erfasst

* EHZ = Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad): A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht. Die Erhaltungszustandsbewertung wird vom LANUV vorgenommen (ebenso der Status der jeweiligen Art) (vgl. Kapitel 3.1.1.1), **RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

*** Daten aus fischereibiologischem Gutachten (Steinmann & Ennenbach (2020))

Die drei FFH-Arten Steinbeißer, Bitterling und Biber sind im Gebiet neu erfasst worden und bisher nicht im Standarddatenbogen (Stand 04/2017) geführt. Mit der nächsten Aktualisierung des Standarddatenbogens werden die drei Arten neu aufgenommen.

Erläuterungen

Aktuelle Daten zur Fischfauna stammen aus dem fischereibiologischen Gutachten von Steinmann & Ennenbach (2020).

Neben einer Vielzahl an nicht gefährdeten Arten umfassen sie Nachweise von 2 Fischarten des Anhangs II (IV) der FFH-Richtlinie.

Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und Bitterlinge (*Rhodeus amarus*) wurden im Wyler Meer in insgesamt guten Populationen nachgewiesen. Steinbeißer besiedeln eher sandiges Substrat und sind auf einige kleinflächigere Bereiche beschränkt, da weite Bereiche stark verkrautet und/oder verschlammt sind. Dagegen bevorzugen Bitterlinge Bereiche mit submerser Makrophytenvegetation, die im Wyler Meer dominant entwickelt sind, sowie mit entsprechenden Beständen lebender Wirtsmuscheln (Großmuscheln). Insgesamt zählt ein Großteil der vorkommenden Arten zur Referenzfauna des Wyler Meeres (Oberer Brassentyp Niers). Die beiden Fisch-Arten kommen i.d.R. in größeren Individuenzahlen und verschiedenen Altersklassen vor; insgesamt ist der Zustand der Populationen von Steinbeißer und Bitterling im Wyler Meeres als gut zu bewerten.

Weiterhin siedelt am Wyler Meer der Biber (*Castor fiber*); es besteht eine Biberburg (und vermutlich eine zweite außerhalb der FFH-Gebietskulisse).

Der Fischotter (*Lutra lutra*) wurde nach Angabe der NABU Naturschutzstation Niederrhein aktuell nicht mehr festgestellt, war jedoch in den letzten Jahren am Wyler Meer nachgewiesen worden. Es bestehen im Gebiet günstige Habitatstrukturen, die als potentielle Ansiedlungsbereiche für Fischotter in Frage kommen. Da Otter sich in der Ausbreitung befinden, sind gute Ansiedlungsmöglichkeiten gegeben.

3.1.3 Weitere schutzwürdige Lebensräume

Schutzwürdige Lebensräume werden in unterschiedliche Schutzkategorien eingeteilt. Neben den o.g. FFH-LRT bestehen die sogenannten N-LRT. Dabei ist ein Teil der N-Lebensraumtypen gleichzeitig auch nach BNatSchG § 30 und § 42 LNatSchG NRW geschützt. Die Erläuterungen sind zu den jeweiligen N-Lebensraumtypen zusammengefasst und bei Übereinstimmung nach Anteilen zu den jeweiligen § 42-Biotoptypen differenziert.

Eine flächenbezogene Auswertung ist nur bedingt möglich. Durch einen Vergleich der

Grundlagendaten aus dem Biotopkataster lassen sich jedoch Entwicklungstendenzen der Lebensraumtypen ablesen.

3.1.4 Weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (N-Lebensraumtypen)

N-Lebensraumtyp	Fläche
Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0)*	2,13 ha
Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (NA00)	1,27 ha
Auenwälder (NAX0)	1,42 ha
Kleingehölze (Alleen, linienförmige Gehölzstrukturen, Einzelbäume, Ufergehölze, flächige Gebüsche, Baumgruppen und Feldgehölze) (NB00)	0,52 ha
noch kein LRT**	2,99 ha

*N-LRT, die gleichzeitig Biotope nach §30 BNatSchG / §42 LNatSchG NRW sind, werden im folgenden Kapitel 3.1.1 erläutert

** Mit der Kategorie „noch kein LRT“ sind potentielle Entwicklungsflächen gemeint, die sich zukünftig in Richtung FFH- oder N-LRT entwickeln lassen

Erläuterungen

Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0) umfassen insgesamt 2,13 ha (8,3 % Flächenanteil): **Röhrichte** (CF2) umrahmen in ausgedehnten Beständen insbesondere am Nordufer das Wyler Meer.

Es handelt sich dabei überwiegend um Schilfbestände, abschnittsweise auch um artenreiche Bestände mit Wasserschwaden und stellenweise vorgelagert zur offenen Wasserfläche Rohrkolbenbestände. Alle Röhrichtflächen sind als § 42 LNatSchG NRW geschützt (**Röhrichte**). Ein Großseggen-Ried (CD0) ist kleinflächig am Nordostufer (0,13 ha, 0,5 %) ausgebildet. *Seggenriede* sind gleichzeitig nach § 42 LNatSchG NRW geschützte **Sümpfe**.

Insgesamt weisen die Röhricht- und Riedflächen einen stabilen Zustand auf, nur vereinzelt sind Sukzessionsentwicklungen mit geringer Verbuschung und Eutrophierung festzustellen.

Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (NA00) nehmen mit 1,27 ha knapp 5 % der Gebietsfläche ein. Sie umfassen den Weiden-Eichen-Mischwald auf der nördlichen Halbinsel mit Anklängen an Auenwälder, den älteren Silberweidenbestand auf alten Aufschüttungsböden mit ruderalisiertem Unterwuchs am Nordufer des Einlaufes

(Große Wässerung) und einen Bergahorn-Robinien-Eichenbestand am Südufer bei „Vogelsang“. Die Gehölzbestände befinden sich überwiegend im geringen Baumholzalter.

Der **Auenwald**bereich des LRT 91E0 zählt gleichzeitig gemäß § 42 LNatSchG NRW zu den geschützten „**Auenwäldern**“ (s. Kapitel 3.1.1.1).

Auenwälder vom Typ (**NAX0**) umfassen hier den Weidenauenwaldkomplex mit Silberweiden, Weidengebüsch und Röhrichtbeständen (1,42 ha 5,6 %) am Nordufer auf Auenwaldstandorten, denen jedoch eine regelmäßige Überflutung fehlt.

Kleingehölze (NB00) umfassen die Bestände an den Ufer- und Böschungsbereichen mit insgesamt 0,52 ha Flächengröße (2 %).

Die Gehölzbestände setzen sich aus mehreren i.R. einheimischen Baum und Straucharten (v.a. Eichen, stw. Weiden) zusammen. In den Ufergehölzen (BE) sind häufig Eschen und Erlen vertreten. Stellenweise sind randlich Weißdorn-reiche Gebüschbestände entwickelt.

Zur Kategorie „**noch kein LRT**“ zählen etwa 2,99 ha (11,7 %) der Gebietsfläche. Damit sind potentielle Entwicklungsflächen gemeint, die sich zukünftig in Richtung FFH- oder N-LRT entwickeln lassen. Es handelt sich dabei überwiegend um Gras- und Brachfluren im Bereich der Wirtschaftswege und der Straßenböschung im östlichen Gebietsteil.

3.1.5 **Geschützte Biotop nach §30 BNatSchG / §42 LNatSchG NRW**

Zu den Geschützten Biotopen nach §30 BNatSchG / §42 LNatSchG NRW zählen auch einige FFH-LRT. Diese sind in Kapitel 3.1.1.1 erläutert.

Gesetzlich geschützte Biotop	Fläche	Erläuterungen
Auenwälder	0,73 ha	vgl. LRT 91E0
Röhrichte	2,12 ha	vgl. LRT NCC0
stehende Binnengewässer (natürlich o. naturnah, unverbaut)	16,43 ha	vgl. LRT. 3150
Sümpfe	0,01 ha	Vgl. LRT NCC0

3.1.6 Weitere wertbestimmende Arten

3.1.6.1 SONSTIGE WERTBESTIMMENDE ARTEN (INKL. ARTEN NACH ANH. IV DER FFH-RICHTLINIE)

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL NRW*	FFH-RL	Erläuterungen
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	2		Art neu erfasst**
Brasse	<i>Abramis brama</i>	V		Art neu erfasst**
Hecht	<i>Esox lucius</i>	V		Art neu erfasst**
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	V		Art neu erfasst**
Ähren-Tausendblatt	<i>Myriophyllum spicatum</i>	3		Art neu erfasst
Dreifurchige Wasserlinse	<i>Lemna trisulca</i>	3		Art neu erfasst
Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	2		Art neu erfasst
Seekanne	<i>Nymphoides peltata</i>	3		Art neu erfasst
Sumpf-Greiskraut	<i>Senecio paludosus</i> subsp. <i>paludosus</i>	2		Art neu erfasst
Teichlinse	<i>Spirodela polyrhiza</i>	3		Art neu erfasst
Zwerg-Laichkraut Sa.	<i>Potamogeton pusillus</i> agg.	*		Art neu erfasst

RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen
Fische: Gutachten Steinmann & Ennenbach (2020)

Von den gefährdeten Fischarten wurden an den Probestellen nur wenige Individuen von Aal (als Langdistanzwanderfischart), Hecht und Rotfeder nachgewiesen, relativ häufig dagegen wurden Brassen festgestellt. Im Wyler Meer wurden weiterhin einige Exemplare des invasiven gebietsfremden Kamberkrebses sowie eine Schwarzmundgrundel gefangen.

Bei den gefährdeten und bemerkenswerten Pflanzenarten handelt es sich überwiegend um charakteristische Arten der eutrophen Gewässer und Verlandungsserien.

Typisch im Wyler Meer sind dichte Wasserpestbestände, in denen verbreitet Ähren-Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) zu finden ist, eingestreut auch Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*). Daneben ist kleines Laichkraut (*Potamogeton pusillus*)

bemerkenswert. In windstilleren Bereichen und Buchten ist regelmäßig Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) vorhanden, an wenigen Stellen waren Seekanne (*Nymphoides peltata*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*, RL 2) zu finden.

Eine Besonderheit ist das stark gefährdete Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*), das mit wenigen Exemplaren in den Röhrichtbeständen am Nordufer wuchs.

3.1.6.2 VOGELARTEN NACH ANH. I ODER ART. 4 (2) DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE

Artnamen	Häufigkeit	Status	RL NRW	VS-RL	Erläuterungen
Eisvogel		Brutvogel	*	Anh. I	Angabe NABU Naturschutzstation Niederrhein
Teichrohrsänger		Brutvogel	3	Art.4 (2)	Angabe NABU Naturschutzstation Niederrhein

EHZ = Erhaltungszustand; A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht
RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

Eine systematische Erfassung der Avifauna sowie weiterer Tierartengruppen liegen nicht vor. Für die im SDB (04/2017) genannten Arten Krickente, Löffelente, Tafelente, Gänsesäger, Zwergsäger und Trauerseeschwalbe bestehen keine Nachweise.

Bemerkenswert ist das Vorkommen des Eisvogels, der insbesondere im nördlichen Gebietsteil zu finden ist. Die ausgedehnten Röhrichtbestände werden von Teichrohrsängern besiedelt.

3.2 Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf

3.2.1 Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends

Lebensraum	Maßnahmen, Vertragsnaturschutz	Entwicklungstrend	Erläuterungen
Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)	Regelmäßige Entkrautungen im Zulaufbereich Große Wässerung/Wyler Meer	insgesamt negative Entwicklungstendenz	Zunehmende Verkrautung (durch Eutrophierung) und Ausbreitung des neophytischen Brasilianischen Tausendblattes, Verlandung und Verschlammung v.a. im Einlaufbereich

3.2.2 Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf

Lebensraum	Beeinträchtigungen
AB Eichenwälder	<ul style="list-style-type: none"> - Freizeitaktivitäten (Trampelpfade, Trittschäden, Eutrophierung, Feuerstellen) - Einwanderung, Ausbreitung Neophyten (<i>Impatiens glandulifera</i> und <i>Solidago gigantea</i> - wenige Exemplare, vereinzelt) - nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (Robinien)
AE Weidenwälder	<ul style="list-style-type: none"> - Einwanderung, Ausbreitung Neophyten (<i>Impatiens glandulifera</i>) - nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (kleine Fichtengruppe)
BA flächige Kleingehölze	<ul style="list-style-type: none"> - nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (Robinie, einzelne Roteichen) - Freizeitaktivitäten (Trampelpfade, Trittschäden)
BE Ufergehölze	<ul style="list-style-type: none"> - Trittschäden (Angelsport, Fischerei)

Lebensraum	Beeinträchtigungen
	<ul style="list-style-type: none"> - Eutrophierung (Freizeitaktivitäten)
CF Röhrichtbestände	<ul style="list-style-type: none"> - Freizeitaktivitäten (Lagern, Feuerstellen) - Freimähen, -schlagen von Angelplätzen (Angelsport, Fischerei) - unerwünschte Sukzession (Eutrophierung, Ausbreitung Brombeere)
FA Seen	<ul style="list-style-type: none"> - Einwanderung, Ausbreitung Neophyten (<i>Myriophyllum aquaticum</i>), - Ausbreitung Problempflanzen (Wasserbau) (<i>Elodea nutallii</i> und <i>Elodea canadensis</i>) - Eutrophierung (Landwirtschaft) - unerwünschte Sukzession - Verlandung (Einlaufbereich Große Wässerung-Wyler Meer)

Erläuterungen

Insgesamt ist das Wyler Meer durch Sukzessionsvorgänge insbesondere in Form von Verkräutung stark beeinträchtigt. Hinzu kommen unterschiedlich stark ausgeprägte Sedimentations- und Verlandungsprozesse mit Faulschlamm-Bildung

Durch die hohen Nährstoffeinträge durch Düngerdrit und Biozide aus den intensiv genutzten Flächen im Umland sowie Einträge über die Vorfluter sind diese Prozesse stark gefördert.

Das starke Wachstum der Wasserpest stellt starke Beeinträchtigungen dar (Ausbreitung von Problempflanzen), auch die Einwanderung und Ausbreitung von Neophyten spielt im Wyler Meer eine große Rolle. Hier hat sich das Brasilianische Tausendblatt (*Myriophyllum aquaticum*) über die Große Wässerung stark ausgebreitet und bildet stw. dichte Schwimmblattmatten.

Das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Goldrute (*Solidago gigantea*) wurde nur kleinflächig und verstreut im Auenwaldbereich und im Waldbestand auf der nördlichen Halbinsel gefunden, jedoch ist ihr Anteil bisher recht gering.

Darüber hinaus wirken die Eutrophierungen nicht nur negativ auf die Fischfauna und den Makrophytenbestand, auch auf die angrenzenden Ufergehölze (BE) und stw. auf die Röhrichtbestände durch Ausbreitung von Nitrophyten wie z.B. Brennnessel oder stw. Brombeere (z.B. am Nordostufer unterhalb des Weges an der Ruine).

Nicht bodenständige Gehölze sind nur untergeordnet vorhanden. Der Waldbestand am Südwestufer auf der Höhe „Vogelsang“ weist Beimischungen von Robinie und Roteiche auf. Im südlich davon gelegenen Weiden-Auenwaldbereich stocken einige alte Hybrid-Pappeln.

Freizeitaktivitäten bewirken – wenn die geltenden rechtlichen Regelungen (NSG-Verordnung) missachtet werden - verschiedene Beeinträchtigungen am Wyler Meer. Stellenweise ist die Ufervegetation stark beeinträchtigt durch Anlage von Lagerplätzen - vereinzelt mit Feuerstellen und Badestellen – sowie Trittschäden. Darüber hinaus durchziehen Trampelpfade die angrenzenden Ufergehölzbestände. Teilbereiche der Gehölze sind stark eutrophiert durch wilde Toilettennutzung (v.a. Bereich Fährkämpfe). In diesem Zusammenhang sind auch Beeinträchtigungen seitens des Angelsportes zu sehen. Insgesamt findet eine starke Beangelung statt. An vielen Stellen sind starke Trittschäden in der Röhrich- und Ufervegetation festzustellen; stellenweise wurden Röhrichbereiche freigeschnitten. Schwerpunkte der massiven Angelnutzung sind beispielsweise die Uferabschnitte im Bereich Vogelsang am Südufer und am Nordufer bei Fährkämpfe.

Ungeregelte Freizeitaktivitäten führen neben den o.g. Beeinträchtigungen auch zu teils erheblichen Störungen der Flora und Fauna, insbesondere während ihrer Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Beeinträchtigungen, die auf Verstöße gegen die NSG-Verordnung zurückzuführen sind (v.a. Freizeitaktivitäten wie Lagern, Anlage von Feuerstellen, Betreten schutzwürdiger Biotope, Müllablagerungen innerhalb des NSG) sollten durch ordnungsbehördliche Maßnahmen geprüft und gegebenenfalls abgestellt werden.

Im Norden des Wyler Meeres grenzen intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen unmittelbar an das Gewässer an. Ein Großteil wird von Fettgrünland (Mähweiden) eingenommen. Die Grünlandbewirtschaftung ist i.A. intensiv und bedingt artenarme Bestände, teils mit Nachsaaten.

Allgemein stellen Düngerdift bzw. Eutrophierungen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung starke Beeinträchtigung des Wyler Meeres dar.

4 Bewertung und Ziele

4.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund

Die besondere Bedeutung des Gebietes ist in der Existenz zahlreicher Elemente einer typischen Verlandungszonierung der eutrophen Stillgewässer begründet. Das Wyler Meer stellt für den unteren Niederrhein einen repräsentativen und gut ausgestatteten Rhein-Altarm mit gut ausgebildeten Schwimm- und Wasserpflanzengesellschaften und typischer Ufervegetationszonierung mit Röhrichten, Seggenriedern und Auenwaldbereichen dar. Neben den charakteristischen Gewässer- und Röhrichtpflanzen dient es primär als Lebensraum für lebensraumtypische Fischarten wie Steinbeißer und Bitterling sowie den Biber (Anhang-II-Arten). Auch für Fischotter, der zeitweise vor wenigen Jahren nachgewiesen wurde bietet das Gebiet gute Habitatbedingungen.

Der vielfältige Biotopkomplex ist in der intensiv genutzten Agrarlandschaft des Niederrheins von herausragender Bedeutung und bietet Lebensraum für eine Vielzahl lebensraumtypischer und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten u.a. auch für Amphibien und Libellen. Darüber hinaus ist es bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Vogelarten, insbesondere Wasservogelarten, darunter Krick-, Löffel- und Tafelente sowie Gänse- und Zwergsäger.

Das Wyler Meer ist Teilfläche des Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ und gleichzeitig des RAMSAR Feuchtgebietes internationaler Bedeutung "Unterer Niederrhein" und Trittsteinbiotop in der Nord-Südachse des Rheinauenkorridors und stellt einen wichtigen Bestandteil im Biotopverbund der NATURA 2000-Gebiete dar.

4.2 Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen

Das FFH-Gebiet Wyler Meer liegt im Eigentum des Kreises Kleve.

Der Deichverband Kleve - Landesgrenze führt die Gewässerunterhaltung im Bereich des Zulaufes der Großen Wässerung durch. Der Angelverein Kleve e.V. ist Pächter des Gewässers.

Auf Grund der Eigentumsverhältnisse bestehen gute Umsetzungsmöglichkeiten für Maßnahmen im FFH-Gebiet.

Die nördlich an das FFH-Gebiet angrenzenden Grünlandflächen befinden sich in privater Hand und werden landwirtschaftlich genutzt. Bei Maßnahmenvorschlägen, die sich auf Flächen außerhalb der Gebietskulisse befinden, werden vertragliche Regelungen im Vordergrund stehen. Diese müssen mit dem jeweiligen Eigentümer einvernehmlich über Art, Umfang, Zeitrahmen und Finanzierung abgestimmt werden. Zum Ausgleich bestehen Möglichkeiten zur Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen z.B. von Vertragsnaturschutz, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Ökokonten.

4.3 Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele

Übergeordnetes Ziel ist die Schaffung eines funktionierenden Altwasser-Ökosystems mit vielfältigen Ufervegetationszonierungen. Die Erhaltung und die Entwicklung eines strukturreichen naturnahen Stillgewässerkomplexes als Teil eines Biotopverbundes von bundesweiter Bedeutung stehen im Vordergrund der Schutzbemühungen. Vorrangiges Entwicklungsziel ist der Erhalt und die Entwicklung der Altwasser-Biozönosen, gleichzeitig bieten die typischen Strukturen und Lebensräume ein besonderes Entwicklungspotential z.B. im Hinblick auf die Optimierung bestimmter Gewässerbereiche und zur Entwicklung und Förderung der lebensraumtypischen Fischfauna und Avizönosen sowie gefährdeter Pflanzenarten.

Wichtige Teilziele sind die Sicherung und Förderung der Populationen der lebensraumtypischen Tierarten insbesondere der Fischfauna mit Steinbeißer und Bitterling sowie des Bibers.

Für die Avizönosen insbesondere der an Wasser gebundenen Vögel bietet das Wyler Meer v.a. aufgrund der Habitatstrukturen gute Lebensbedingungen.

Im Umfeld (sowie auch des weiteren Einzugsgebietes) des Gewässers ist eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung anzustreben. Durch die damit verbundene Reduzierung der Nährstoffeinträge werden insbesondere die lebensraumtypischen Strukturen optimiert und die starken Beeinträchtigungen hinsichtlich der Verkrautung (und Faulschlamm-bildung) reduziert, was wiederum die Habitatbedingungen der Fischfauna und der weiteren lebensraumtypischen Arten (dazu auch z.B. Fledermäuse, Amphibien, Libellen) in quantitativer und qualitativer Hinsicht nachhaltig verbessern und letztlich den Unterhaltungsaufwand (im Einlaufbereich) deutlich verringern würde.

Weiterhin sind die autotypischen Strukturen als potenzieller Lebensraum für Fischotter zu erhalten und zu fördern.

Die Freizeit- bzw. auch Angelnutzung ist zu lenken und auf ein naturschutzverträgliches Maß zu regeln.

Verbleibende Ackerflächen sollen angepasst bewirtschaftet werden. Pufferstreifen zum Gewässer hin sollen erhalten bleiben und entwickelt werden.

4.3.1 **Ziele für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie**

3150 natürlich eutrophe Seen und Altarme

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region.

- *Erhaltung und ggf. Entwicklung der naturnahen nährstoffreichen (eutrophen), aber nicht übermäßig (poly- bis hypertrophen) Gewässer einschließlich ihrer Uferbereiche und mit ihrer Unterwasserpflanzen-, Wasserpflanzen- und Verlandungsvegetation sowie ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar* (Verlandungsserie)*
- *Erhaltung und Entwicklung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten*
**
- *Erhaltung und ggf. Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus unter Berücksichtigung des Einzugsgebietes*
- *Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen; Vermeidung poly- bis hypertropher Verhältnisse mit hohen Anteilen von Hypertrophiezeigern*
- *Erhalt und ggf. Entwicklung eines störungsarmen Lebensraumes*

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix
<http://methoden.naturschutzhinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/3150>

** aktuell bekannte Vorkommen im Gebiet: *Anas clypeata*, *Anas crecca*, *Aythya ferina*, *Brachytron pratense*, *Chlidonias niger*, *Erythronia najas*, *Globia sparganii*, *Lensia geminipuncta*, *Leucania obsoleta*, *Libellula fulva*, *Nymphula nitidulata*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- *keine Nutzung bzw. Regelung der (Freizeit-) Nutzung auf ein schutzzielverträgliches Maß*
- *Förderung einer natürlichen Verlandungsreihe bei Gewässern ausreichender Größe z.B. durch Bewahrung bzw. Schaffung einer möglichst gering anthropogen überformten Uferlinie*
- *bei Bedarf vorsichtige Teil-Entschlammung in größeren Zeitabständen, bei Vorkommen in Auen Gewährleistung und ggfs. Förderung regelmäßiger Hochwasserdurchströmung*
- *ggfs. Vermehrung des Lebensraumtyps durch Neuanlage von Gewässern an geeigneten Standorten*
- *Unterlassen von Entwässerung und Grundwasserabsenkung*

- ggfs. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggfs. Entnehmen von Drainagen und Entwässerungsgräben sowie schutzzielkonforme Regulierung von Ab- und Überläufen
- keine Einleitungen stark nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- ggfs. Regulierung des Fischbestandes
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung.

91E0* Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Prioritärer Lebensraum)

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur **Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region.

- Wiederherstellung von Erlen-Eschen- und Weichholz- Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes)
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung eines an Störarten armen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten und ggf. zu entwickeln.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix
<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/91E0>

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- wegen der Empfindlichkeit der Standorte keine Nutzung (Ausnahmen sind die bodenschonende Entnahme von nicht lebensraumtypischen Arten und Arbeiten im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht)
- ggf. Entfernung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (incl. hiebsunreifer Bestände) bei weitestmöglicher Schonung des Bodens (z. B. Durchführung bei Frost oder Trockenheit)
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Förderung natürlicher Prozesse, insbesondere natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsprozesse lebensraumtypischer Baumarten sowie natürlicher Sukzessionsentwicklungen zu Waldgesellschaften natürlicher Artenzusammensetzung
- Vermehrung des Lebensraumtyps durch den bodenschonenden Umbau von mit nicht

lebensraumtypischen Gehölzen bestanden Flächen auf geeigneten Auen-Standorten

- *Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)*
- *Regulierung der Schalenwildsdichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird und Bodenverletzungen minimiert werden, Verzicht auf Kirrungen und Wildfütterungen*
- *Vermehrung der Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder nach Möglichkeit durch natürliche Sukzession oder andernfalls durch Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft*
- *keine Einleitungen nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers*
- *Optimierung des Wasserhaushaltes und der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen-, und Flussrenaturierung sowie ggf. den Rückbau von Deichen, Schaffung von Flussaue mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers; Unterlassung von Entwässerungsmaßnahmen bzw. Wiedervernässung*
- *Vermeidung von Entwässerung, Grundwasserabsenkung sowie Veränderung des Wasserstandes bzw. der Wasserführung angrenzender Gewässer*
- *keine forstlichen Erschließungsmaßnahmen (z.B. Rückegassen), keine Befahrung*
- *Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, das nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material*
- *keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten*
- *Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele*
- *Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten*
- *Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen*
- *Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen*
- *Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen*

b) Erhaltungsziele und -maßnahmen für im Gebiet vorkommende Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG

1337 Europäischer Biber (Castor fiber)

Erhaltungsziele

- *Erhaltung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.*
- *Erhaltung / Wiederherstellung naturnaher Auenlandschaften mit Weichhölzern, ständiger Wasserführung sowie störungsarmen, grabbaren Ufern Gehölzbewuchs im Bereich der Vorkommen.*
- *Erhaltung / Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und der Gewässerstruktur*

- *Erhaltung / Wiederherstellung einer schonenden Unterhaltung von Graben- und Uferrändern unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art*
- *Erhaltung / Wiederherstellung eines Habitatverbundes geeigneter Lebensräume in den Vorkommensgebieten sowie Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern*
- *Erhaltung / Wiederherstellung eines Habitatverbundes geeigneter Lebensräume in den Vorkommensgebieten und zwischen verschiedenen Einzugsgebieten sowie Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern*
- *kein Einsatz von Fallen für den Totfang (für Bisam und Nutria) in Gebieten mit Bibervorkommen*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- *Belassen von Biberburgen, -dämmen, Wintervorratsplätzen, vom Biber gefällten Bäumen.*
- *Anlage weichholzreicher Gewässerrandstreifen (LRT Weide, Erle, Esche).*
- *Belassen von Kräutern, Wasserpflanzen sowie von Wintervorratsplätzen.*
- *Lenkung der Freizeitnutzung im Umfeld der Vorkommen (LRT v.a. Baden, Wassersport, Angeln).*
- *Unterhaltung von Graben- und Uferrändern:*
 - *zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten oder nur einer Gewässerseite*
 - *Einsatz schonender Geräte*
- *Anlage von Querungshilfen an Straßen (LRT geeignete Gewässerdurchlässe), Rückbau von Verrohrungen (LRT geeignete Gewässerdurchlässe).*

1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Erhaltungsziele

- *Erhaltung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten*
- *Erhaltung / Wiederherstellung naturnaher, linear durchgängiger Fließgewässer sowie von (Still)gewässern wie Altarmen und Flutrinnensystemen mit Gewässersohlbereichen aus nicht verfestigten, sandigen und feinkiesigen Bodensubstraten mit lückigen Wasserpflanzenbeständen als Laichgewässer*
- *Erhaltung / Wiederherstellung einer möglichst natürlichen Abflussdynamik mit sich umlagernden Sanden und Feinkiesen*
- *Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen sowie starken Materialeinschwemmungen in die Gewässer mit der Folge von Veralgungen, Verschlammungen auf den Gewässersohlen*
- *Erhaltung / Wiederherstellung der Wasserqualität*
- *Erhaltung / Wiederherstellung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art*
- *Erhaltung / Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- *Belassen und ggf. Förderung von gewässertypischen Habitatstrukturen im Gewässer wie Totholz, Wurzelgeflecht und Steine*

- Vermeidung von Trittschäden, ggf. Regelung von (Freizeit-)Nutzungen im Bereich der Vorkommen
- ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m)
- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - keine Düngung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung:
 - keine Sohlräumung
 - ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten
 - Einsatz schonender Geräte
 - Berücksichtigung des Laichzeitpunktes
 - bei Leerungen von Sandfängen Berücksichtigung der Larven
- ggf. Entfernung von Abstürzen über fünf Zentimeter Höhe
- ggf. Anlage von Fischwegen
- ggf. Anbindung derzeit noch nicht erreichbarer Laich- und Larvenhabitate um die Wiederbesiedlung zu ermöglichen.

1134 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Erhaltungsziele

- Erhaltung / Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten
- Erhaltung / Wiederherstellung von mäßig eutrophen Stillgewässern, Altarmen oder schwach strömenden Fließgewässern mit organischer Auflage auf sandigem Untergrund, Wasserpflanzenbeständen und mit zur Eiablage notwendigen Großmuschelvorkommen als Laichgewässer
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in die Gewässer
- Erhaltung / Wiederherstellung einer möglichst natürlichen Auendynamik mit Altarmen und Altwässern im Unterlauf der Flüsse
- Vermeidung von Faunenverfälschungen.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Umsetzung habitaterhaltender Pflege- und Entwicklungskonzepten nach den Ansprüchen der Art und ihrer Wirtsmuscheln
- Vermeidung und ggf. Verringerung von Verschlammungen in den Gewässern
- Beibehaltung und ggf. Anlage von Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m, extensive Pflege), ggf. auch sehr extensive Nutzung als Grünland möglich
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m)
- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - keine Düngung

- *kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln*
- *Gewässerunterhaltung:*
 - *keine Sohlräumung*
 - *ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten*
 - *Einsatz schonender Geräte*
 - *Berücksichtigung des Laichzeitpunktes*
 - *bei Leerungen von Sandfängen Berücksichtigung der Wirtsmuscheln*
- *ggf. Anbindung abgeschnittener Auengewässer an größere Systeme um die Wiederbesiedlung zu ermöglichen*
- *Abbau von Barrieren um Wiederausbreitung der Großmuscheln zu ermöglichen*
- *kein Besatz mit nicht einheimischen Bitterlingen bzw. mit Bitterlingen unbekannter genetischer Identität (z.B. aus dem Zierfischhandel)*
- *kein Besatz mit nicht einheimischen Großmuscheln bzw. mit einheimischen Großmuscheln unbekannter genetischer Identität (z.B. aus dem Zierfischhandel).*

c) *Schutzziele und Pflegemaßnahmen für im Gebiet ehemals vorkommende und entwickelbare Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG*

1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Erhaltungsziele

- *Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.*
- *Wiederherstellung naturnaher Auenlandschaften mit Auenwäldern und störungsarmen Ufern*
- *Wiederherstellung des Wasserhaushaltes und der Gewässerstruktur sowie Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern*
- *Wiederherstellung einer fließ- und auengewässertypischen Fauna als Nahrungsgrundlage für den Fischotter (ausreichend große Muschel-, Krebs- und Fischbestände)*
- *Wiederherstellung einer schonenden Unterhaltung von Graben- und Uferrändern unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art*
- *Wiederherstellung eines Habitatverbundes geeigneter Lebensräume in den Vorkommensgebieten und zwischen verschiedenen Einzugsgebieten sowie Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern*
- *kein Einsatz von Fallen für den Totfang (für Bisam und Nutria) in Gebieten mit Fischottervorkommen*
- *kein Einsatz von Fischreusen ohne Ottergitter in Gebieten mit Fischottervorkommen, (zu empfehlen sind vom Otterzentrum Aktion Fischotterschutz Hankensbüttel diesbezüglich vorgeschlagene Fischreusen)*
- *Wiederherstellung der Wasserqualität*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- *Initiierung der natürlichen Dynamik in geeigneten Auenabschnitten mit Zulassen der Sukzession zum Auenwald*
- *Anlage unbewirtschafteter Uferrandstreifen sowie schonende Unterhaltung von Graben- und Uferrändern*
- *Lenkung der Freizeitnutzung im Umfeld der Vorkommen*
- *Anlage von Querungshilfen an Straßen, Rückbau von Verrohrungen (geeignete Gewässerdurchlässe), Umgestaltung von Querungsbauwerken bei anstehenden Sanierungs- und Unterhaltungsarbeiten sowie Anlage von Leit- und Schutzzäunen*
- *Sicherung noch ungestörter Auenbereiche.*

4.3.2 Ziele für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmende Arten

Für weitere schutzwürdige Lebensräume (N-LRT und Biotoptypen nach § 42 LG NRW und wertbestimmende Arten (Rote Liste-Arten und bemerkenswerte Arten) gelten folgende Zielformulierungen:

- *Erhalt und Optimierung der Habitate gefährdeter und bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten der typischen Biozönosen der Stillgewässer*
- *Erhalt und Entwicklung naturnaher und strukturreicher standorttypischer Laubwälder (NA00) und Kleingehölze (NB00) mit Erhalt und Förderung von Biotopbäumen.*
- *Erhalt und Entwicklung strukturreicher Weidenwälder auf Auenwaldstandorten (NAX0) zu lebensraumtypischen Auenwäldern mit Erhalt und Förderung von Biotopbäumen*
- *Erhalt und Optimierung von Sümpfen, Rieden und Röhrichten (NCC0) als gewässerbegleitende Elemente mit besonderer Bedeutung als Rückzugs- und Lebensraum für daran gebundene Tier- und Pflanzenarten z.B. Amphibien, Wasserinsekten und Feuchtgebiets-Lebensgemeinschaften*
- *Erhalt und Optimierung blütenreicher Säume und Brachestadien (NE00) als Lebensraum für Insekten und Nahrungshabitat für z.B. Eidechsen, Vögel und Fledermäuse*
- *Verbesserung der Biodiversität des gesamten Gewässerlebensraumkomplexes.*

5 Maßnahmen

5.1 Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenenschwerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen

Bei den MAKOs in NRW handelt es sich um nicht rechtsverbindliche Vorschlagsplanungen des Naturschutzes, deren Umsetzung auf der Basis freiwilliger Vereinbarungen (z.B. Vertragsnaturschutz, forstliche Förderung) erfolgt. Die Umsetzung hängt von konsensfähigen Lösungen bzw. der Akzeptanz der Grundstückseigentümer oder Pächter ab.

In den Maßnahmenkonzepten werden neben den eigentlichen Maßnahmenbeschreibungen als fachliche Grundlage die Verbreitung, das Vorkommen, die Erhaltungszustände, die Gefährdungen und Beeinträchtigungen sowie die Zukunftsaussichten der Schutzgüter anhand der Daten des FFH-Berichts 2019 dargestellt. Die anschließenden Maßnahmenvorschläge nehmen jeweils Bezug auf ausgewählte Beeinträchtigungs- und Gefährdungsfaktoren und verstehen sich als Empfehlungen für gegensteuernde Maßnahmen.

Übergeordnetes Ziel für das FFH-Gebiet Wyler Meer im Rahmen des Natura 2000 Schutzgebietsnetzwerkes ist der dauerhafte Erhalt der biologischen Vielfalt auf Grundlage der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. In allen Natura-2000-Gebieten gilt das sogenannte Verschlechterungsverbot. Dafür wurde einmalig der Zustand des Gebietes erfasst und dokumentiert. Der Zustand soll künftig eine bestimmte Mindestqualität beibehalten.

Zu den Maßnahmen zur Bewahrung und Verbesserung des Erhaltungszustandes der Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie werden Maßnahmen für die weiteren schutzwürdigen autotypischen Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten vorgeschlagen.

Maßnahmenenschwerpunkte

Maßnahmenenschwerpunkt am Wyler Meer ist insbesondere die nachhaltige Verbesserung des ökologischen Zustandes des Altgewässers mit seiner Verlandungsvegetation sowie seiner Biozönos.

Vorrangig ist dabei die Reduzierung der allgemeinen Verkrautung und gleichzeitig die Dezimierung des neophytischen invasiven Brasilianischen Tausendblattes. Teilbereiche im Einlauf sind mittelfristig durch Entschlammungsmaßnahmen zu optimieren.

Anzustreben wäre eine Optimierung der Abflussverhältnisse um im Wyler Meer naturnähere Durchströmungen zu entwickeln.

In engem Zusammenhang damit steht die Verringerung der Nährstoffeinträge durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im direkten Umfeld (und darüber hinaus im weiteren Einzugsgebiet).

Maßnahmen in den Wald- und Gehölzbeständen umfassen den Erhalt und die Entwicklung von lebensraumtypischem strukturreichem Auenwald (LRT 91E0) und Laubwald-Gehölzbestände (NA00, NB00).

Fauna und Flora:

Sämtliche Maßnahmen für die Lebensraumtypen dienen auch der Sicherung, Verbesserung und dem dauerhaften Schutz der Lebensstätten und Populationen der lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Fischfauna, des Bibers und der Avizönosen der an Wasser und Verlandungsvegetation gebundenen Vogelarten und weiterhin z.B. von Fischotter sowie Fledermäusen, Amphibien und Libellen. Darüber hinaus gelten ggfs. spezielle Artenschutzmaßnahmen.

Weiterhin konzentrieren sich Maßnahmen auf eine naturverträgliche Freizeit- und Erholungsnutzung.

Zielkonflikte:

Zwischen den naturschutzfachlichen Ziel- und Maßnahmenvorschlägen könnten sich ggfs. Zielkonflikte insbesondere zur Freizeit- bzw. Angel-Nutzung ergeben. Durch frühzeitige Abstimmung sind diese möglichst aufzulösen bzw. zu minimieren.

Flächenübergreifende Maßnahmen

Die Flächenabgrenzungen des FFH-Gebietes erfolgten seinerzeit auf der Grundlage der Topographischen Karte 1:25 000. In der großmaßstäbigen Bearbeitungsgrundlage des MAKOs sind kleinere Abgrenzungungenauigkeiten festzustellen.

Die Abgrenzung sollte geprüft und angepasst werden und sich an Parzellengrenzen und den Abgrenzungen schutzwürdige Biotoptypen orientieren.

Geringfügige Grenzkorrekturen sind am Nordrand im Bereich des Ufergehölzstreifens vorzunehmen.

Es liegen über das Wyler Meer keine weiteren biologische Grundlagendaten vor. Es ist

für den Erhalt und die weitere Entwicklung des Gebietes notwendig weitere Tierartengruppen wie z.B. Brut- und Gastvögel zu erfassen um Veränderungen zu dokumentieren und ggfs. Maßnahmen zum Erhalt oder der Verbesserung des Erhaltungszustandes von Arten und Lebensräumen einzuleiten. In diesem Rahmen sollte darüber hinaus eine regelmäßige Gebietsbetreuung eingebunden werden.

5.2 Maßnahmen für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
Weichholz-Auenwälder (91E0, Typ A, Prioritärer Lebensraum)	<p>1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,73 ha)</p> <p>1.28 Biotopbäume entwickeln</p> <p>10.27 Problempflanzen bekämpfen (1 MAS-Flächen, 0,73 ha)</p>
Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)	<p>6.11 Entkrautung regeln (2 MAS-Flächen, 16,25 ha)</p> <p>6.13 entschlammern (1 MAS-Flächen, 0,23 ha)</p> <p>6.47 Wasserstand regeln (Gewässer)</p> <p>10.24 Neophyten beseitigen</p> <p>6.36 Totholz einbringen/erhalten</p> <p>11.11 gefährdete Tierart fördern</p> <p>11.10 gefährdete Pflanzenart fördern</p>
Habitate Biber:	<p>11.11 gefährdete Tierart fördern</p> <p>3.6 der natürlichen Entwicklung überlassen (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 2,03 ha)</p> <p>11.25 Ruhezonen einrichten (1 MAS-Flächen, 2,03 ha)</p>

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
Habitate: Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>), Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	12.7 Freizeitaktivitäten lenken (1 MAS-Flächen, 0,06 ha)
	11.11 gefährdete Tierart fördern
	6.11 Entkrautung regeln (1 MAS-Flächen, 16,25 ha)
	6.13 entschlammern (1 MAS-Flächen, 0,23 ha)

Erläuterungen

Insgesamt sind die Gewässerentwicklungsmaßnahmen für die ökologische nachhaltige Verbesserung des gesamten Wyler Meeres von zentraler Bedeutung. Sie umfassen regelmäßige Entkrautungs- und in Teilbereichen mittelfristig Entschlammungsmaßnahmen sowie die Eindämmung des invasiven Brasilianischen Tausendblattes.

Wünschenswert wäre eine Optimierung der Wasserstände und Abflussverhältnisse um z.B. naturnähere Durchströmungen des Altwassers zu entwickeln.

Diese Maßnahmen dienen gleichzeitig auch der Förderung insbesondere der lebensraumtypischen Fischfauna („gefährdete Tierarten fördern“ Habitate für z.B. Steinbeißer, Bitterling und Biber, „gefährdete Pflanzenarten fördern“) bzw. des gesamten Gewässerkomplex und seiner Biozöosen. Übergeordnete Maßnahme ist dabei jedoch die Verringerung des Nährstoffeintrages (mit der Folge Verkrautung, Verlandung, Verschlammlung) in das Gewässer durch Extensivierung der Nutzung im Umfeld des Gewässers. Insbesondere für den Biber ist die Ruhigstellung und Störungsfreiheit seines Habitates von besonderer Bedeutung.

Der Auenwald ist der natürlichen Entwicklung zu überlassen; darin eingeschlossen sind der Erhalt und die Sicherung sowie die Entwicklung von Biotopbäumen, bzw. Altholz und Totholz. Die Ausbreitung von Drüsigem Springkraut ist einzudämmen.

5.3 Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmender Arten

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen*
AB Eichenwälder	1.1 Altholz erhalten (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,89 ha) 12.7 Freizeitaktivitäten lenken (1 MAS-Flächen, 0,89 ha)
AE Weidenwälder	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,42 ha)
BE Ufergehölze	2.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gehö) (3 MAS-Flächen, 3,15 ha) 12.7 Freizeitaktivitäten lenken (1 MAS-Flächen, 0,18 ha)
CF Röhrichtbestände	3.6 der natürlichen Entwicklung überlassen (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,05 ha) 11.13 Habitat für Pflanzenart optimieren (1 MAS-Flächen, 2,03 ha) 11.25 Ruhezone einrichten (1 MAS-Flächen, 2,03 ha) 12.7 Freizeitaktivitäten lenken (5 MAS-Flächen, 0,2 ha)
E Grünland	5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0 ha) 5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,17 ha)
EE Grünlandbrachen	5.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,32 ha)
HB Ackerbrachen	8.6 Ackerrandstreifen pflegen (1 MAS-Flächen, 0 ha)
Habitate Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,73 ha) 10.27 Problempflanzen bekämpfen (1 MAS-Flächen, 0,73 ha)
Habitate Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	3.6 der natürlichen Entwicklung überlassen (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 2,03 ha)

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen*
	11.25 Ruhezone einrichten (1 MAS-Flächen, 2,03 ha)
	12.7 Freizeitaktivitäten lenken (1 MAS-Flächen, 0,06 ha)
Habitate Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)	11.20 Nisthilfe anbringen, betreuen (1 MAS-Flächen, 0 ha)
Habitate Seekanne (<i>Nymphoides peltata</i>)	6.11 Entkrautung regeln (1 MAS-Flächen, 16,11 ha)
	6.13 entschlammen (1 MAS-Flächen, 0,23 ha)
Habitate Sumpf-Greiskraut (<i>Senecio paludosus subsp. paludosus</i>)	3.6 der natürlichen Entwicklung überlassen (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 2,03 ha)
	11.13 Habitat für Pflanzenart optimieren (1 MAS-Flächen, 2,03 ha)

* Bei der Aufschlüsselung der Maßnahmen kommt es teilweise zu Flächenüberschneidungen und somit zu ungenauen und unpassenden Flächenanteilen.

Erläuterung

Röhrichtflächen (CF) sind zu erhalten. Sie sind seit längerer Zeit stabil und sollen weiterhin der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. Bei ggfs. auftretenden Überalterungen/Verfilzungen oder Verbuschungen sollten die Röhrichte - durch Mahd im langjährigen Turnus oder bei Bedarf auch durch Entkusseln / Entbuschen - offen gehalten werden. Diese Bereiche sind zum Schutz der daran gebundenen Pflanzen- und Tierarten ruhig zu stellen und von Freizeitnutzung freizuhalten.

Die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Acker und Grünland (E, HB, HA) außerhalb der FFH-Kulisse sollen extensiv bewirtschaftet werden, der Ackerrandstreifen nordöstlich des Wyler Meeres soll erhalten bleiben.

Die Brachfluren auf den Wirtschaftswegen nördlich der Großen Wässerung sollen der natürlichen Sukzession überlassen bleiben, die Bereiche südlich davon (Zuwegung zur Entkrautungsstelle und Straßenböschung) sind extensiv zu pflegen.

Für die Waldflächen (AE, AB) und weiteren Gehölzbestände (BE) Ufergehölze gilt als übergeordnetes Ziel der Erhalt und die natürliche Entwicklung. Darin eingeschlossen sind der Erhalt und die Sicherung sowie die Entwicklung von Biotopbäumen, bzw. Altholz und Totholz. Eingestreute nicht bodenständige Gehölze wie Robinie und Roteiche

am Südufer bei Vogelsang sind nach Hiebsreife zu entnehmen. Die lebensraumtypischen Arten im Unterwuchs werden erhalten und gefördert.

Im Waldbereich auf der Halbinsel ist die Ausbreitung von Drüsigem Springkraut und Goldrute zu verhindern. Dabei sind Vegetationskontrollen notwendig und ggfs. regelmäßig durchzuführende Maßnahmen.

Die für die LRT vorgeschlagenen Maßnahmen dienen gleichzeitig auch der Förderung gefährdeter Arten insbesondere der lebensraumtypischen Fischfauna („gefährdete Tierarten fördern“ Habitats für z.B. Steinbeißer, und Bitterling) bzw. des gesamten Gewässerkomplexes und seiner Biozöten.

Die Maßnahmen für die Habitats einzelner Arten finden sich i.d.R. in den jeweiligen Maßnahmenvorschlägen für die entsprechenden Lebensraumtypen wieder, teilweise gelten spezielle Artenschutzmaßnahmen, z.B. zur Förderung der Trauerseeschwalbe, die im benachbarten Wyler Bergmeer vorkommt.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sollte bei der fischereilichen bzw. Angel-Nutzung keine Reusenbefischung erfolgen (Fälle für andere Tiere z.B. Fischotter).

Freizeitaktivitäten sind zum Schutz der Pflanzen- und Tierwelt zu lenken und auf ein schutzziel gerechtes Maß zu regeln.

Beeinträchtigungen, die auf Verstöße gegen die NSG-Verordnung zurückzuführen sind (v.a. Freizeitaktivitäten wie Lagern, Anlage von Feuerstellen, Betreten schutzwürdiger Biotops, Trampelpfade, Müllablagerungen innerhalb des NSG) sollten durch ordnungsbehördliche Maßnahmen geprüft und gegebenenfalls abgestellt werden.

6 Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kosten-schätzung

Fördermöglichkeiten

Umsetzungsmöglichkeiten für Maßnahmen, die zur Erreichung der Schutzziele und zur Verbesserung für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten notwendig und sinnvoll sind, bestehen insbesondere im Rahmen des Vertragsnaturschutzes. Daneben bieten verschieden Förderprogramme des Landes Nordrhein-Westfalens und des Bundes:

- **Vertragsnaturschutz**
Bewirtschafteter ökologisch wertvoller Flächen, die Lebensraum seltener Pflanzen und Tiere sind, können im Rahmen des Vertragsnaturschutzes eine finanzielle Förderung erhalten. Damit sollen die Lebensgrundlagen von gefährdeten oder bedrohten Arten erhalten, verbessert oder wiederhergestellt werden und neue naturschutzwürdige Flächen entstehen. Vor allem landwirtschaftlich genutzte Flächen können auf diese Weise extensiv bewirtschaftet und gepflegt werden.
- **Förderung nach Artikel 20 ELER-Verordnung**
Die Förderung investiver Maßnahmen gemäß Artikel 20 der ELER-Verordnung (Richtlinien investiver Naturschutz) wird zur Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung des kulturellen und natürlichen Erbes im Bereich Naturschutz gewährt. NRW-Programm Ländlicher Raum 2014-2020 (ELER).
- **Förderrichtlinie Naturschutz (FöNa)**
Zu den ausschließlich durch das Land Nordrhein-Westfalen geförderten Naturschutzprogrammen gehören die Förderrichtlinien Naturschutz – FöNa, die insbesondere zur Verwirklichung der Ziele des Landesnaturschutzgesetzes und der Durchführung von gemeinschaftsrechtlichen ökologischen Regelungen dienen.

Finanzierung.

Auf Kreisebene ist es häufig möglich, Maßnahmen im Rahmen vertraglicher Vereinbarungen umzusetzen und zu fördern über z.B. Ökokonten oder Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Die Finanzierung des Anteils des Kreises Kleve an den Kosten der Maßnahmen erfolgt ganz überwiegend über die Verwendung von Ersatzgeldern. Dabei wird meist eine Kooperation mit weiteren Vorhabenträgern oder Verpflichteten angestrebt.

Kostenschätzung

Für die Kosten der durchzuführenden Maßnahmen können zunächst nur Annäherungswerte für Einzelpositionen genannt werden. Für detaillierte Maßnahmen lässt sich demnach ein überschlägiger Kostenrahmen ermitteln.

Der durchschnittliche Preisrahmen zur Berechnung der Kosten ist in den folgenden Tabellen aufgelistet.

Waldbauliche Maßnahmen:

Maßnahme	Kosten (ca.)
Entnahme nicht lebensraumtypischer Gehölze:	800 €/ha

Maßnahmen im wasserbaulichen Bereich:

Maßnahme	Preis/lfd. [m]
Entkrautung	Kostenrahmen ist noch zu er- mitteln
Entschlammung	Kostenrahmen ist noch zu er- mitteln

7 Weitere Informationsquellen

7.1 Anhang

7.2 Internet-Links

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4101-301>
<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/sdb/s4101-301.pdf> (Standard-Datenbogen)
<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-4101-301.pdf> (Schutzziel-Dokument)
<https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/rote-liste/>
https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Farn-und%20Bluetenpflanzen-Pteridophyta-et-Spermatophyta-endst.pdf
https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Fische-Rundmaeuler-Pisces-et-Cyclostoma-endst.pdf
https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Saeugtiere-Mammalia-endst.pdf
https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20170309_methodenhandbuch%20asp%20einfuehrung.pdf
<http://ffh-bericht-2019.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-bericht-2019/de/>
https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/5_natur_in_nrw/Natur-NRW-3-2019_web.pdf
<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/listen/lrt>
<https://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/de/mako>
https://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/web/babel/media/handbuch_mako-werkzeugkasten.pdf
http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/sammelmappe_lrt_ezb_april_2019.pdf
http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/dv-verfahren_bt_v2020a.pdf
http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/dv-verfahren_mako_mas_v2016a.pdf
http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/grnland-kartierungsanleitung_2017_neitzke.pdf
http://www.nw-ornithologen.de/images/textfiles/charadrius/charadrius51_1_1_66_rote-liste2016_bv.pdf
<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/map/index.jsf>
<https://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/de/mako/werkzeuge/karten/arcgis>

7.3 Literatur / Quellen

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2004): Lebensräume und Arten der der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2001): Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Förderrichtlinien Naturschutz – FöNa). RdErl. Nr. III-6-618.01.02.00 vom 16.3.2001.

RAHMENVEREINBARUNG ZUR FÖRDERUNG DER BIODIVERSITÄT IN AGRARLANDSCHAFTEN (2014): Vereinbarung zwischen dem MKULNV, der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, dem Westfälisch-Lippischen Landwirtschaftsverband e.V. und dem Rheinischen Landwirtschaftsverband e.V. 9, Seiten.

STEINMANN & ENNENBACH (2020): Gutachten zur Untersuchung der Fischfauna mehrerer Auengebiete im Kreis Kleve (im Auftrag des Kreises Kleve).