

Naturschutzfachliches Pflege- und Entwicklungskonzept für Flächen entlang der Rüdigerau in Rissen im Bezirk Altona

Projekt-Nr. 17-016

Auftraggeber:

Freie und Hansestadt Hamburg

Bezirksamt Altona

Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung

Abteilung Landschaftsplanung

Jessenstraße 1-3

22767 Hamburg



Auftragnehmer Bietergemeinschaft:

Planula

Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie

Neue Große Bergstraße 20

22767 Hamburg



und

EGGERS BIOLOGISCHE Gutachten

Friedensallee 63

22763 Hamburg



Hamburg, November 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Untersuchungsraum	2
2.1	Planerische und naturschutzrechtliche Vorgaben	4
2.2	Nutzungsgeschichte, Naherholung, Wald- und Wasserwirtschaft	6
2.3	Das Wildgehege Klövensteen mit angegliederter Waldschule als besonderer Aspekt der Naherholung.....	8
3	Zusammenstellung der Bestandsdaten.....	9
3.1	Biotopkartierung	9
3.2	Fauna.....	11
3.2.1	Fledermäuse	11
3.2.2	Brutvögel.....	13
3.2.3	Reptilien	14
3.2.4	Amphibien	16
3.2.5	Fische	17
3.2.6	Zustand der vier Stillgewässer.....	19
3.2.7	Bestand weiterer Arten.....	22
4	Pflege- und Entwicklungsplan	25
4.1	Leitbild.....	25
4.2	Maßnahmenvorschläge	27
4.2.1	Steckbriefe	29
5	Zusammenfassung	39
6	Literatur und Quellen.....	42

Anhang Karten

- Anhang 1 Biotoptypenkarte 2017
- Anhang 1.2 Karte Maßnahmenvorschläge
- Anhang 2 Brutvogelkartierung 2017
- Anhang 3 Amphibienkartierung 2017

Anlage Bestandskartierungen I - VI

- I Biotoptypenkartierung 2017
- II Untersuchung der Brutvögel und Amphibien 2017
- III Erfassung der Fledermausarten 2017
- IV Untersuchung der Reptilien 2017
- V Fischbestandserfassung Stillgewässer 2017
- VI Zustand von vier Stillgewässern entlang der Rüdigerau in Rissen

1 Einleitung

Das Bezirksamt Altona hat die Büros Planula und EGGERS BIOLOGISCHE GUTACHTEN für gewässerbegleitende Flächen der Rüdigerau in Rissen mit der Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes beauftragt.

Dazu wurden in einem ersten Arbeitsschritt aktuelle Bestandsaufnahmen der Biotop- und Gehölzstrukturen, der Gewässer sowie eine faunistische Erfassung der Fledermäuse, Brutvögel Reptilien, Amphibien und Fische durch- und mit vorliegenden Daten zusammengeführt. Sie dienen als Grundlage für die Erstellung des Pflege- und Entwicklungskonzeptes, in dem die vier Aspekte Naturschutz, Naherholung, Waldwirtschaft und Wasserwirtschaft ebenso berücksichtigt werden wie die Belange des Wildgeheges Klövensteen und seiner angegliederten Waldschule.

2 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum befindet sich im Bezirk Altona im Nordwesten des Stadtteils Rissen an der Grenze zum Schleswig-Holsteinischen Wedel. Naturräumlich ist das Gebiet der Hohen Geest zuzuordnen. Die Bodenformationen werden aus weichselzeitlichen und holozänen Flugsanden gebildet und bestehen hauptsächlich aus Pod- und Regosole (WALDEN 1995, LANDESBETRIEB GEOINFORMATION UND VERMESSUNG 2018).

Das genauer zu untersuchende Gebiet (vgl. Abb.1) entlang der Rüdigerau umfasst die Flächen zwischen dem Sandmoorweg und der Straße Rüdigerau. Das Gewässer verläuft hier auf ca. einem Kilometer zunächst durch das Wildgehege Klövensteen, durchfließt darin den Rüdigerteich und führt dann weiter durch die südlich gelegenen Erholungswaldflächen. In diesem Abschnitt liegt im Nebenschluss östlich der Rüdigerau der Kleine Fischteich. Anschließend führt der Gewässerlauf durch den Großen Fischteich und von dort weiter in Richtung Süden zur Verrohrung unter der Straße Rüdigerau hindurch bis zur Einmündung in die Wedeler Au. Im Untersuchungsraum befindet sich innerhalb des Wildgeheges außerdem die an den Rüdigerteich östlich angrenzende Schweinesuhle im Wildschweingehege, der sogenannte Biotopteich sowie im westlichen Bereich ein im Untersuchungszeitraum trockengefallener Waldtümpel sowie eine angrenzende Moorfläche (vgl. Abb. 1).

Im Arten- und Biotopschutzprogramm (FHH 1997) ist Gebiet als Biotopentwicklungsraum „Naturnaher Laubwald“ mit Still- und übrigen Fleißgewässern sowie deren Auen und dem Status Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Die aktuellsten Daten der Biotopkartierung Hamburg (Stand: 2014/2015) beschreiben das Gebiet als heterogenen Bereich aus Kiefern-, zum Teil Buchen- und Birken-Eichen-Mischwald sowie im Bereich des Wildgeheges auch als Kiefernforst. Außerdem finden sich wertvolle Weidenmoor- und Sumpfgebüsche, eine offene, nasse Übergangsmoorfläche sowie einige natürliche oder naturnahe stehende Gewässer.

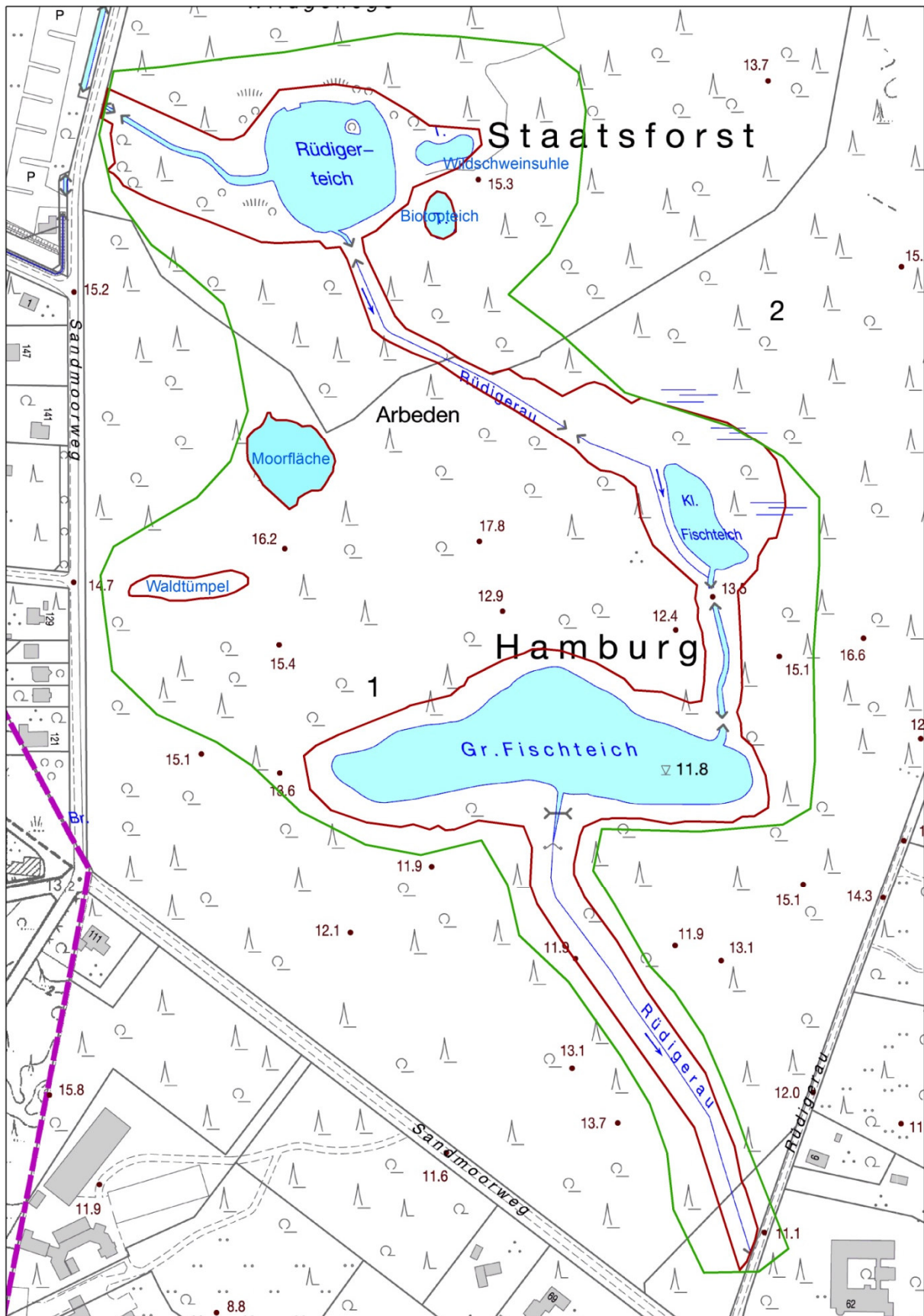


Abb. 1: Untersuchungsgebiet — erweiterter Untersuchungsraum Brutvögel —

2.1 Planerische und naturschutzrechtliche Vorgaben

Landschaftsschutz:

Der Untersuchungsraum ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes Altona-Südwest, Otten- sen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese und Rissen (Verord- nung vom 18. Dezember 1962, HmbGVBl. 1962, S. 203, zuletzt geändert durch Verordnung vom 5.10.2004, HmbGVBl. S. 375).

Landeswaldgesetz

Für den Untersuchungsraum gilt das Landeswaldgesetz für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 13. März 1978 HmbGVBl. 1978, S. 74, letzte berücksichtigte Änderung: §§ 2, 5 geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Dezember 2013 (HmbGVBl. S. 484). Nach dem Waldfunkti- onsplan wird dem Untersuchungsgebiet außerhalb des Wildgeheges eine Erholungsfunktion von sehr hoher Bedeutung zugeordnet (als LANDESBETRIEB GEOINFORMATION UND VERMESSUNG 2020).

Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz

Das Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutzprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) stellt das Untersuchungsgebiet als Raum mit entlastenden Wirkungen auf klimatische und lufthygienische Bedingungen dar sowie als Entstehungsgebiet für Kalt- und Frischluft in der keine bis nur geringe Veränderungen der natürlichen Klimaausprägung zum Tragen kommen. Das Gebiet wird den Milieus Auenentwick- lungsbereich, Gewässerlandschaft und Wald zugeordnet und liegt innerhalb des städtischen Nah- erholungsgebietes „Rissen–Sülldorfer Feldmark / Klövensteen“, welches milieuübergreifende Funktionen erfüllt.

Innerhalb des Arten- und Biotopschutzprogramms werden die Bereiche des Untersuchungsraums entlang der Gewässerstrukturen als Auen der übrigen Fließgewässer mit waldartigen Strukturen dargestellt. Der Rüdigerteich im Norden des Gebietes ist zudem als wertvolles Einzelbiotop der Klasse „Kleingewässer, Qualmgewässer und Bracks“ ausgewiesen. Die übrigen relevanten Be- reiche werden als Laubwälder eingestuft.

Für die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotopentwicklungsräume sind folgende allge- meingültigen Ziele und Maßnahmen vorgesehen:

Biotopentwicklungsraum Gewässer/Fließgewässer und ihre Auenbereiche:

- Erhaltung und Wiederherstellung der charakteristischen Biotoptypen der Gewässer und Auen- bereiche
- Naturnahe Gestaltung und Pflege der Gewässer, ihrer Ufer und Auenbereiche
- Sicherung der natürlichen Selbstreinigungskraft
- Sicherung des ökologisch notwendigen Wasserstandes in allen nicht von der Tide beeinfluss- ten Gewässern
- Im Auenbereich umweltverträgliche landwirtschaftliche Bodennutzung als Grünland, Förde- rung extensiver Nutzung in Teilbereichen und der Umstellung auf ökologischen Landbau, keine Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- Beschränkung oder Lenkung der Erholungsnutzung

- Wiederherstellung naturnaher Fluss- und Bachläufe
- Öffnung verrohrter Bachabschnitte
- Freistellung eines beidseitig mindestens 10 m breiten Uferstreifens bzw. langfristig Herausnahme von baulichen Anlagen, Lager- und Campingplätzen, Kleingärten, garten- und ackerbaulicher Nutzung

Für den Biotopentwicklungsraum Naturnahe Laubwälder gilt:

- Pflege und Entwicklung naturnaher Laubwälder durch geeignete Maßnahmen naturnaher Waldbewirtschaftung, wie Förderung der Naturverjüngung, Erhaltung von Alt- und Totholz sowie Regulierung des Wildbestandes auf eine ökologisch tragbare Dichte
- Entwicklung arten- und strukturreicher Waldrand- und Binnensäume
- Erhaltung von Lichtungen, Tümpeln und Feuchtstellen
- Beschränkung oder Lenkung der Erholungsnutzung

Grünes Netz Hamburg

Der Untersuchungsraum ist Bestandteil einer Landschaftsachse innerhalb des Freiraumverbundsystems „Grünes Netz“. Ausgewiesen ist der Bereich als Freifläche mit der Nutzung als Gewässerlandschaft und Wald.

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) ist das gesamte Untersuchungsgebiet als Wald ausgewiesen.

Böden

Die Böden des Untersuchungsgebietes sind ganzheitlich als schutzwürdige Böden der Wertstufe N3 der Teilfunktion „Archiv der Naturgeschichte“ eingestuft. Sie gelten damit als Areale, in denen kleinflächig Böden vergesellschaftet sind, deren größeren Anteil ein hoher dokumentarischer Wert (N1 oder N2) zukommt.

Bestehende Bebauungspläne

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Geltungsgebietes des Baustufenplanes Rissen. Der Baustufenplan in der Fassung seiner erneuten Feststellung vom 14. Januar 1955 (Amtl. Anz. S. 61), letzte Änderung vom 13. September 1960 (HmbGVBl. S. 408), weist das relevante Gebiet als Außengebiet mit Landschaftsschutz aus.

2.2 Nutzungsgeschichte, Naherholung, Wald- und Wasserwirtschaft

Das Untersuchungsgebiet um die Rüdigerau liegt innerhalb des Reviers der Försterei Klövensteen, südlich des NSG Schnaakenmoor. Bis Ende des 18. Jahrhunderts war das heutige Waldgebiet des Klövensteens noch von Heideflächen und teilweise Moor bestimmt. Um die Flächen einem ertragreichen Nutzen zuzuführen, sollte hier, durch die Pflanzung von Laubbäumen, Aufforstung betrieben werden. Aufgrund der von hohen Grundwasserständen und z. T. Staunässe geprägten Böden wurden im Vorwege mehrere Entwässerungsgräben gezogen. Ein Gebiet von 173 ha, das „Gehege Klövensteen“, wurde zum Schutz vor Vieh eingefriedet und Teile davon mit jungen Erlen bepflanzt, welche jedoch nach wenigen Jahren größtenteils eingegangen waren. Um die Böden für die Pflanzung von Gehölzen geeigneter zu machen, wurden Flächen mit starkem Heidebewuchs zum Abmähen verpachtet und die häufig unter der Heide vorhandene Torfschicht als Feuerungsmaterial verkauft. Man wich von der ursprünglichen Planung, auf Nadelhölzer zu verzichten, ab und es wurden neben Birken und Erlen auch Kiefern gesät (WALDEN 1995).

Mitte des 19. Jahrhunderts war das Gehege auf knapp 178 ha vergrößert worden. Auf den zum Holzanbau bestimmten Flächen dominierten Nadelhölzer mit etwa 70 %, hauptsächlich die Kiefer, etwa 5 % wurden durch Laubhölzer bestimmt und knapp 25 % waren noch immer Heideblößen. Der nasse Boden bereitete immer noch Schwierigkeiten, weshalb man die Methode der „Pflanzwallkultur“ anwandte. Dafür wurde dem bis dahin ebenen Boden eine wellige Struktur gegeben. Auf die wallartigen Erhöhungen wurden Kiefern und Fichten gesät und in die tieferen Rinnen Reihen junger Birken gepflanzt, welche große Mengen des Wassers aufnehmen sollten. Diese sollten nach Erreichen einer bestimmten Höhe der Nadelhölzer entfernt werden, um einen reinen Nadelholzbestand herzustellen. Die wellige Struktur ist auch heute noch in Teilen des Klövensteens zu erkennen.

Bis Anfang des 20. Jahrhunderts lag der Anteil der Nadelhölzer im Klövensteen stets bei 85 bis 95 %, neben Kiefern wurden nun auch Fichten und Lärchen angebaut. Man hatte jedoch angefangen, ebenfalls Buchen anzuziehen, welche zu diesem Zeitpunkt unter den wenigen Laubhölzern dominierten.

Im Jahre 1937 ging der Klövensteen im Zuge der Umsetzung des Groß-Hamburg-Gesetzes, als Teil des bis dahin preußischen Stadtkreises Altona, in die Obhut des Hamburger Forstamtes über und wurde bald auf eine Fläche von rund 289 ha erweitert. Die neu angeschlossenen Bereiche waren ebenfalls durch Aufforstung entstanden und von Nadelhölzern bestimmt. Im Jahre 1956 wurde das Gebiet durch den Erwerb des Guts Haidenhof durch die Stadt Hamburg noch einmal um 110 ha, vor allem von Fichten dominierte Forstflächen erweitert (FHH UMWELTBEBÖRDE 1995).

Seit 1980 wird im Klövensteen der naturnahe Waldbau gefördert, seit 1998 ist er nach den Richtlinien des Forest Stewardship Council (FSC) zertifiziert. Damit ist die Hamburger Forstverwaltung die erste, die das international anerkannte Qualitätssiegel für umweltverträgliche, sozial und ökonomisch nachhaltige Forstwirtschaft in Deutschland bekommen hat (SCHRÖDER et al. 2007).

Die Forstverwaltung strebt langfristig an geeigneten Standorten die Umwandlung von Nadel- zu Laubwäldern an, welches jedoch zur Vermeidung von Kahlschlägen, unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte, durch eine allmähliche Verjüngung der Waldflächen geschehen soll. Zum jetzigen Zeitpunkt werden auf den Waldflächen des Klövensteens die Gehölze noch immer zu zwei Dritteln von Nadelhölzern und zu einem Drittel von Laubhölzern bestimmt. Auf den laubholztauglichen Standorten wird Schritt für Schritt die Verjüngung durch Laubbäume angestrebt,

die freien, teilweise mit Heide bewachsenen Flächen sollen als solche belassen werden. Ebenfalls sollen nach und nach, wo es möglich ist, die entwässernden Gräben im Revier Klövensteen zurückgebaut werden, um die ursprünglichen Wasser- und Bodenverhältnisse wieder herzustellen (WALDEN 1995).

Neben der Nutzung als Forstfläche kommt dem Klövensteen eine wichtige Funktion als Naherholungsraum am Rande des Hamburger Ballungsgebietes zu. In den 1960er Jahren wurde, nach Jahren der Beseitigung von Kriegs- und Nachkriegsschäden, das Augenmerk bei der Waldentwicklung verstärkt auf die Naherholungsfunktion für die Bevölkerung gelegt. Der Klövensteen wurde mit Reit- und Wanderwegen durchzogen und Walderholungsgebiete mit Spielgeräten eingerichtet. Die Erreichbarkeit wurde durch das Anlegen von Parkplätzen verbessert. Seit dem Jahre 1972 ist in der Revierförsterei Klövensteen zudem das etwa 32 ha große Wildgehege eine besondere Attraktion für Besucher.

Wie sämtliche Staatswälder der Freien und Hansestadt Hamburg wurde auch der Klövensteen, mit Ausnahme des Naturschutzgebietes Schnaakenmoor, im Zuge der Umsetzung des Landeswaldgesetzes vom 13. März 1978 vom Hamburger Senat zum Erholungswald (§ 8) erklärt. Die Naherholung der Menschen steht hier im Vordergrund und ihr wird gegenüber dem Naturschutz und der forstwirtschaftlichen Nutzung ein höherer Stellenwert eingeräumt. Auch die Bedeutung der Schutz- und Ausgleichsfunktion des Waldes in Bezug auf Klima, Luft, Boden und Wasser, vor allem durch die Nähe zum Ballungszentrum Hamburg, wurde zu diesem Zeitpunkt bereits erkannt (SCHRÖDER et al. 2007).

Der für das vorliegende Pflege- und Entwicklungskonzept untersuchte Teil des Klövensteens unterliegt in mehrfacher Hinsicht einem besonders hohen Nutzungsdruck durch Erholungssuchende. Zum einen grenzt er unmittelbar an den Siedlungsbereich des Stadtteils Rissen und ist sowohl über öffentliche Verkehrsmittel (10 Min. Fußweg vom S-Bahnhof Rissen, Buslinie 388 Haltestelle Rüdigerau) als auch mit dem PKW (Parkplatz am Wildgehege) gut zugänglich, zum anderen finden sich hier gleich mehrere besondere Anlaufpunkte für Besucher auf engem Raum. Zu nennen sind hier insbesondere das kostenfrei und ohne zeitliche Beschränkungen zugängliche Wildgehege mit angrenzendem Spielplatz und einem kleinen Gastronomiebetrieb inkl. Kiosk (Kleine Waldschänke) im Norden des Untersuchungsraumes. Außerdem findet sich östlich des Untersuchungsareals, zur Wedeler Au hin, die attraktive Hundenauslauffläche „Rüdigerau“.

Ein besonderer Anziehungspunkt für Erholungssuchende sind auch die Gewässer im Untersuchungsgebiet, allen voran der Große Fischteich. Dieser entstand, wie auch die anderen Teiche im Umfeld, im 19. Jahrhundert aus „Moorlöchern“ entlang der Rüdigerau, nachdem die Flächen an Johann Ceasar IV. Godeffroy verkauft und aufgeforstet worden waren (NYARY 2017). 1937 ging der Klövensteen in die Obhut des Forstamtes Hamburg über und die Fläche der Revierförsterei wurde bald darauf u. a. durch diese Waldparzellen in Rissen vergrößert (WALDEN 1995). Heute wird nur noch der Große Fischteich extensiv als Angelgewässer genutzt. Der Nutzungsdruck für den Großen Fischteich ergibt sich aktuell aber vor allem durch eine sehr hohe Frequenzierung durch Erholungssuchende mit Hunden am Gewässer. Der fast auf der gesamten Uferlänge gut zugängliche Teich wird für die Hunde intensiv zum Baden und Spielen genutzt, sodass sich kaum Ufersäume und Röhrichbereiche im Flachwasser entwickeln konnten. Im Winter bei Eisbedeckung ist das Gewässer zudem ein im Hamburger Westen und im angrenzenden Wedel bekanntes Schlittschuhrevier.

Über die wasserwirtschaftlichen Gegebenheiten im Gebiet liegen nur wenige Informationen vor.

Sicherlich hat sich das Wasserregime im Einzugsgebiet der Rüdigerau in den letzten 30 Jahren deutlich verändert. Grundsätzlich ist es seit Ende der 1980er Jahre Ziel der zuständigen Behörde, den natürlichen Wasserhaushalt in Hamburger Waldgebieten zu verbessern. Hierzu wurde der Entwässerungszustand der Hamburger Forstgebiete untersucht und es wurden Vorschläge zur Wieder-Vernässung ehemaliger feucht-nasser Standorte unterbreitet. So wurde beispielsweise nordwestlich des Untersuchungsgebiets der Sandmoorgraben teilweise verrohrt, um eine weitere Ableitung von oberflächennahem Grundwasser im betreffenden Bereich zu vermeiden. Für das nördlich liegende NSG Schnaakenmoor wurde die weitere Entwässerung durch die Zuschüttung des Rissener Moorgrabens unterbunden (DÄUMLING et al. 2017).

Im Untersuchungsgebiet selbst ist der Grundwasserflurabstand (minimaler Grundwasserflurabstand 2008, LANDESBETRIEB GEOINFORMATION UND VERMESSUNG 2018) mit überwiegend 0 – 2,5 m unter Flur vergleichsweise gering. In einigen Bereichen, wie beispielsweise in der untersuchten Moorfläche, steht das Grundwasser auch unmittelbar an der Geländeoberfläche an.

Der Gewässerlauf der Rüdigerau weist stark schwankende Wasserstände auf und fällt im Sommer regelmäßig trocken. Ihr Hauptzufluss wird vom Sandmoorgraben gebildet. Über dessen Einzugsgebiet sowie das Bach- und Grabensystem nördlich und westlich des Wildgeheges liegen ebensowenig Informationen vor, wie über deren Wasserqualität - insbesondere in Hinblick auf Nährstofffrachten.

2.3 Das Wildgehege Klövensteen mit angegliederter Waldschule als besonderer Aspekt der Naherholung

Ein Teil des Untersuchungsraumes umfasst Flächen im Wildgehege Klövensteen (s. o.). Hier besteht die besondere Herausforderung darin, die naturschutzfachlichen Anforderungen und Maßnahmenvorschläge mit erhöhten Verkehrssicherungsanforderungen, einer artgerechten Tierhaltung und auch den umweltpädagogischen Inhalten der Waldschule in Einklang zu bringen.

Gleichzeitig mit der Beauftragung des vorliegenden Gutachtens gab es ursprünglich Überlegungen zur Umstrukturierung und Weiterentwicklung des Wildgeheges zum Naturwildpark, die mit dem seinerzeit parallel im Auftrag des Forstamts erstellten „Masterplan Wildgehege“ auf den Weg gebracht werden sollten. Um den unterschiedlichen Ansprüchen des Naturschutzes und des Wildgeheges als Erholungs- und Umweltbildungseinrichtung im betreffenden nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets gerecht zu werden, war eine enge Abstimmung mit den Planungen zum „Naturwildpark“ vorgesehen.

Mit dem Beschluss der Bezirksversammlung Altona vom 30.08.2018 (FHH, BEZIRKSVERSAMMLUNG ALTONA 2018), stellt der Masterplan jedoch keine Grundlage mehr für Entscheidungen zur Weiterentwicklung des Wildgeheges dar. Stattdessen soll nach dem Beschluss der Bezirksversammlung vom Oktober 2019 (FHH, BEZIRKSVERSAMMLUNG ALTONA 2019) ein weiteres Gutachten erstellt werden. Als Ziel der Entwicklung des Wildgeheges wird angestrebt: „... Natur und Tiere zu respektieren und den einmaligen Charakter und ökologischen Wert des Naturraums Klövensteen zu wahren“. Neben dieser allgemeinen Zielsetzung werden konkrete Punkte vorgegeben, von denen folgende für das vorliegende Pflege- und Entwicklungskonzept relevant sind:

- Die Grundflächen von Gehegen und Parkplatz werden nicht vergrößert
- Der Schutz des umgebenden Naturraumes ist prioritär zu betrachten

Unter diesen Voraussetzungen können sowohl die angestrebte Erhaltung des Wildgeheges in seiner jetzigen Form als auch die naturschutzfachlichen Anforderungen an die Pflege und Entwicklung der Bereiche entlang der Rüdigerau gewährleistet werden. Von der Suhle im Wildschweingehege abgesehen, liegen alle betrachteten Gewässer-Randflächen außerhalb besetzter Gehege, sodass hier derzeit in Bezug auf die Tierhaltung und Umweltpädagogik kein Konfliktpotenzial vorhanden ist. Die in den späteren Kapiteln vorgeschlagenen naturschutzfachlichen Maßnahmen für Flächen innerhalb des Wildgeheges zielen vorrangig auf den Schutz und die Entwicklung von Uferstrukturen der Gewässer und die Minimierung von Nährstoffeinträgen in diese sowie auf den Erhalt und die Entwicklung gesetzlich geschützter Biotope ab. Darüber hinaus werden Vorschläge zur Erlebbarkeit insbesondere der Gewässerlebensräume und der herausragenden Amphibienfauna des Biotopteiches gemacht. Diese berücksichtigen, dass die an das Wildgehege angegliederte Waldschule, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, Menschen an einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur heranzuführen, auch weiterhin mindestens im bisherigen Umfang betrieben werden kann. Wo immer möglich, ist dies in die Maßnahmenplanung auch für die Bereiche außerhalb des Wildgeheges eingeflossen.

3 Zusammenstellung der Bestandsdaten

3.1 Biotopkartierung

Das Büro Planula wurde im Jahr 2017 beauftragt, eine Biotoptypenkartierung auf einer Fläche von ca. 6 ha im Untersuchungsgebiet durchzuführen. Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Biotopkartierung sind der Anlage I zu entnehmen.

In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 1) sind alle im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen (Hauptgruppe) mit Angabe der Flächengröße und prozentualem Flächenanteil aufgeführt. Die vollständigen Bezeichnungen der Biotoptypen sind der Karte 1 im Anhang zu entnehmen.

Tab. 1: Verteilung der Biotop-Hauptgruppen im Untersuchungsgebiet

Hauptgruppe (mit Kürzel)	Fläche (qm)	Flächenanteil (%)
Wälder (W)	35609	58,4
Stillgewässer (S)	16534	27,1
Gebüsche und Kleingehölze (H)	5033	8,3
Fließgewässer (F)	1517	2,5
Hoch- und Übergangsmoore (M)	1439	2,4
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermooere (N)	724	1,2
Grünland (G)	117	0,2
Summe	60973	100,0

Biotoptypen des Waldes nehmen mit insgesamt 58 % die größte Fläche des Untersuchungsgebietes ein. Diese ist hauptsächlich von Waldtypen mittlerer bis nasser Standorte geprägt. Es handelt sich überwiegend um mäßig artenreiche Eichen-Mischwälder, Buchenwälder und Kieferwälder und zu kleinerem Anteil um artenreiche Moor- und Bruchwälder. Letztere zeichnen sich durch

ein Nebeneinander von unterschiedlichen Feuchtbiotopen wie den genannten Bruchwäldern, Weidengebüschen, Faulbaumgebüsch oder unterschiedlichen Moorsukzessionsstadien aus. Insgesamt betrachtet sind die feuchteren Waldtypen äußerst heterogen und bilden z. T. schwer zu differenzierende Komplex-Biotope, was sich positiv auf die Artenvielfalt auswirkt.

Weite Teile der Waldflächen mittlerer Standorte weisen eine dichtwüchsige Strauchschicht auf, welche sich u. a. aus Brombeergebüsch zusammensetzt, und in der Krautschicht an Arten verarmt ist. Auch die mit verhältnismäßig alten Bäumen bestandenen, aufgelockerten Waldbereiche weisen auf Grund der hohen Frequentierung Erholungssuchender und den damit einhergehenden Vertritt nur ein geringes Spektrum an Pflanzenarten auf.

Charakteristisch sind neben den Waldflächen die mit einem Flächenanteil von rd. 27 % im Gebiet befindlichen Stillgewässer: Großer Fischteich, Kleiner Fischteich, Rüdigereteich mit einer angrenzenden Wildschweinsuhle sowie der Biotopteich und eine im Westen des Untersuchungsgebietes liegende Moorfläche. Beide zuletzt genannten Gewässer haben gemeinsam, dass sie über eine Pflanzenschwingdecke verfügen und zu den wertvollsten Biotopen im Untersuchungsgebiet überhaupt gehören (Hoch- und Übergangsmoore: rd. 2,4 % der Untersuchungsgebietsfläche). Entlang der Ufer des Rüdigereteiches und des Großen Fischteiches finden sich vorwiegend als Ufersäume ausgeprägte Gebüsch- und Kleingehölze (rd. 8,3 % Flächenanteil).

Das Fließgewässer Rüdigerau, welches von Nordwest nach Süd verläuft, ist über weite Strecken begradigt und führt abschnittsweise nur temporär Wasser. Innerhalb der Rüdigerau sind gelegentlich kleine Röhrichte unterschiedlicher Ausprägung sowie weitere Pflanzen in vergleichsweise geringer Artenvielfalt zu finden. Der Gewässerlauf nimmt rd. 2,5 % des Untersuchungsgebietes ein.

Biotoptypen der Sümpfe und Niedermoore sowie ein kleiner Flutrasenbereich nehmen nur einen kleinen Flächenanteil von 1,2 % bzw. 0,2 % ein. Sie sind am Nord- und Südostufer des Kleinen Fischteiches und als Insel innerhalb des Großen Fischteiches ausgeprägt sowie in einer im Sommer trockenfallenden Senke im Westen des Untersuchungsgebietes.

Aus naturschutzfachlicher Sicht besonders hervorzuheben sind die heterogen ausgeprägten Birken-Bruch- bzw. Moorwälder nährstoffarmer Standorte (WBB), welche im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes an mehreren Stellen kartiert werden konnten. Als naturschutzfachlich bedeutsam herauszustellen sind zudem das Übergangsmoor (MHR) westlich des Wildgeheges Klövensteen sowie der inzwischen etablierte Schwingrasen (MRS) im Biotopteich innerhalb des Wildgeheges. Biotoptypen dieser Ausprägung sind in Hamburg selten.

Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet also mehrere naturschutzfachlich wertvolle, nach § 30 BNatSchG / § 14 HmbBNatSchAG geschützte Biotope auf.

Es konnten sechs Arten der Roten Liste der Gefäßpflanzen von Hamburg (POPPENDIECK et al. 2010) erfasst werden. Dies sind Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*, RL HH: 3), Sumpf-Calla (*Calla palustris*, RL HH: V) Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*, RL HH: V), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*, RL HH: 3), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL HH: 3) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*, RL HH: V).

3.2 Fauna

3.2.1 Fledermäuse

Das Büro UIN Holger Reimers hat im Jahr 2017 faunistische Erfassungen der Fledermäuse zur Ermittlung des aktuellen Bestandes durchgeführt. Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Erfassung der Fledermausarten ist der Anlage III zu entnehmen.

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt acht Fledermausarten nachgewiesen werden. Angaben zu Schutz, Gefährdung und Quartierpräferenz finden sich in nachfolgender Tab. 2.

Tab. 2: Liste der von Mai bis September 2017 bei Untersuchungen an der Rüdigerau nachgewiesenen Fledermausarten mit Angaben zu Schutz, Gefährdung und Quartierpräferenz

Art	Schutzstatus							Quartierpräferenz								
	FFH Anhang IV	FFH Anhang II	RL-D	EZ-D	RL-HH	EZ-HH	Nachweis	Sommer			Winter					
								Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten	Fledermauskästen	Keller, Bunker, Stollen	Gebäudespalten	Dachräume	Baumhöhlen, -spalten	
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>)	☐		*	F V	V	U 1	D, N, S	•	•	•	•	•	•			
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	☐		*	F V	G	F V	N	•	•	•	•	•	•			
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	☐		V	F V	3	F V	D, N, S	•	•	•	•		•			•
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	☐		G	U 1	3	U 1	D, N, S	•	•				•	•		
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	☐		*	F V	*	F V	D, N, S	•	•	•	•	•	•	•		
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	☐		D	kA	G	kA	D	•	•	•	•		•			•
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	☐		*	F V	V	F V	D, N, S	•	•	•	•		•			•
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	☐		V	F V	G	F V	D, S	•	•	•			•	•		•

FFH Anhang: EU-Richtlinie 92/43/EWG IV = streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, II = Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung, besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; RL-D / RL-HH = Rote Liste-Status in Deutschland (Meinig et al. 2009) / Hamburg (Schäfers et al. 2016); 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, * = ungefährdet; EZ-D / EZ-SH = Erhaltungszustand der Arten der atlantischen Region in Deutschland / Hamburg (FHH BSU 2014); FV = günstig, U1 = ungünstig – unzureichend; Quartierpräferenz: ☐ = Hauptvorkommen, ☐ = Nebenvorkommen; Nachweis: D: Detektor, N: Netzfang, S: Sichtbeobachtung

Sieben der acht festgestellten **Fledermausarten** konnten mit dem Detektor im Feld erfasst werden, die Fransenfledermaus wurde ausschließlich im Rahmen der Netzfänge nachgewiesen.

Mit einem Anteil von 43 % an allen Beobachtungen war die Zwergfledermaus die am häufigsten registrierte Fledermausart und konnte bei allen Begehungen nachgewiesen werden (Stetigkeit 100 %). Die Wasserfledermaus wurde ebenfalls mit einer Stetigkeit von 100 % bei allen Durchgängen festgestellt, sie stellt mit 41 Begegnungen einen Anteil von 28 % aller Begegnungen und ist damit die am zweithäufigsten angetroffene Art im Gebiet. Auch der Große Abendsegler wurde mit einer hohen Stetigkeit von 86 % bei den Untersuchungen registriert und hatte mit 22 Begegnungen einen Gesamtanteil von 15 % aller registrierten Fledermauskontakte. In geringerem Umfang wurden mit jeweils sechs Begegnungen die Arten die Breitflügelfledermaus und Rauhautfledermaus im Gebiet registriert, darüber hinaus kam es vereinzelt zu Begegnungen mit der Mückenfledermaus und dem Braunen Langohr.

Die **Habitatanalyse** des Untersuchungsgebietes ergab für vier Bäume eine potenzielle Eignung als Fledermausquartier (vgl. Anlage III Kap. 5.1 und 5.3.1). Darunter sind Bäume, die hochwertige Strukturen wie Spechthöhlen oder größere ausgefaulte Astlöcher aufweisen und dadurch eine mögliche Eignung als Wochenstuben- oder Winterquartierstandort für Fledermäuse haben könnten.

Zusammenfassend kann für das Untersuchungsgebiet jedoch festgestellt werden, dass keine Quartiere von größeren Kolonien z. B. Wochenstuben von Fledermäusen in Bäumen entlang des Verlaufs der Rüdigerau liegen. Möglich sind Tagesverstecke und kleinere Balz- oder Paarungsquartiere in den vorgefundenen Höhlungen, konkrete Quartierstandorte konnten aber nicht lokalisiert werden.

Als **Jagdlebensraum** wird besonders der Große Fischteich sowie der Rüdigerteich durch Fledermäuse genutzt. Auch wenn ein Nachweis oder Hinweis für Reproduktionsquartiere nicht gelungen ist, dürften besonders die beiden größeren Gewässer aufgrund der hohen Aktivität und regelmäßigen Frequentierung eine essenzielle Funktion als Nahrungshabitat auch für Wochenstubenquartiere haben, die sich irgendwo im oder um den Klövensteen befinden.

Ausgeprägte Flugrouten von strukturgebunden fliegenden Arten konnten nicht gefunden werden.

3.2.2 Brutvögel

Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Brutvogelerfassung ist dem Kap. 2.1 in der Anlage II zu entnehmen.

Insgesamt wurden 52 Vogelarten an den Erfassungsterminen im Betrachtungsraum registriert, davon sind 35 Arten als Brutvögel mit 291 Revierpaaren im Untersuchungsraum zu werten (vgl. Tab 2. und Karte 2 im Anhang).

Die Bestände der 2017 erfassten Arten lassen sich in Gilden mit gleichen bzw. ähnlichen Ansprüchen an ihre Bruthabitate zusammenfassen, die zur leichteren Ableitung von ggf. erforderlichen Maßnahmen für die einzelnen Gruppen herangezogen werden können.

Die als Durchzügler (DZ) festgestellten Arten Alpenbirkenzeisig, Fichtenkreuzschnabel und Trauerschnäpper sowie die als Nahrungsgäste (NG) erfassten Arten (mit Ausnahme von Kuckuck, Goldammer und Graureiher) könnten im Hinblick auf ihre Habitatansprüche auch Brutplätze innerhalb des Untersuchungsraumes besetzen, sodass diese ebenfalls den nachfolgenden Gilden zugeordnet werden und in der Maßnahmenplanung Berücksichtigung finden.

Gehölzfreibrüter – Vorwiegend in Gehölzen brütende Arten mit freien Nestern in Bäumen, Gebüsch sowie in der dazugehörigen Krautschicht:

Alpenbirkenzeisig (DZ), Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Elster, Fichtenkreuzschnabel (DZ), Fitis, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle (NG), Kernbeißer, Mäusebussard, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe (NG), Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise (NG), Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sperber (NG), Waldkauz (NG), Waldlaubsänger, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp.

Gehölznischen- und -höhlenbrüter – Vorwiegend in Gehölzen brütende Arten mit Nestern in Spalten, Nischen oder Höhlen von Bäumen sowie künstlichen Nistkästen:

Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Haubenmeise, Hohltaube, Kleiber, Kohlmeise, Schwarzspecht, Star, Sumpfmeise, Tannenmeise, Trauerschnäpper (DZ), Waldbaumläufer und Weidenmeise.

Brutvogel der Binnengewässer – Arten mit bevorzugten Brutplätzen auf und an Binnengewässern inkl. Röhrichte:

Blässhuhn (NG), Graugans (NG), Kanadagans, Stockente und Teichhuhn.

Bodenbrüter der Wälder, Kleingehölze und Waldlichtungen: Arten mit bevorzugten, bodennahen Brutplätzen innerhalb dichter, krautreicher Gehölzbestände.

Waldschnepfe

Bewertung

Der Habitatausstattung entsprechend dominieren wenig störungssensible Brutvogelarten der Gehölze, Gebüschstrukturen und zugehöriger Krautschicht. Neben regelmäßig auch im Siedlungsbereich auftretenden Arten wie z. B. Amsel, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen oder Zaunkönig, die gleichmäßig verteilt im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden,

wurden auch auf dichtere Gehölzbestände angewiesene „Waldarten“ wie z. B. Kernbeißer, Waldlaubsänger, Waldbaumläufer, Sommergoldhähnchen, Hauben- und Tannenmeise erfasst.

Der Untersuchungsraum und angrenzende Bereiche weisen eine Vielzahl an Höhlenbäumen auf. Neben mehreren Buntspechtpaaren konnten zwei Revierpaare des Schwarzspechtes erfasst werden. Während ein Niststandort in einer Buche unmittelbar westlich des Großen Fischteiches genau verortet werden konnte, ist der Reviermittelpunkt (Nisthöhle) des zweiten Paares östlich des Großen Fischteiches knapp außerhalb des Untersuchungsraumes zu vermuten. Das Höhlendargebot ermöglicht gleichzeitig mehreren Höhlenbrütern, die keine eigenen Bruthöhlen anlegen, eine Folgenutzung der Bestände. Neben mehreren Brutpaaren z. B. des Kleibers, konnten u. a. an der Moorfläche in einer toten und von Spechtlöchern durchzogenen Birke mehrerer Starbruten festgestellt werden. Eine Besonderheit stellt das Brutvorkommen der nur in einigen größeren Waldbereichen Hamburgs verbreiteten Hohltaube dar. Diese Art nutzt vor allem Großhöhlen wie die des Schwarzspechtes zur Brut. Ein rufendes Männchen wurde regelmäßig in den Waldbeständen westlich des Kleinen Fischteiches verortet.

Obwohl die zusammenhängenden und zum Teil mit älteren Gehölzen ausgestatteten Waldbestände geeignete Habitatstrukturen aufweisen, konnten Waldkauz und Sperber nur als Nahrungsgäste im Gebiet nachgewiesen werden. Sperber wurden nur vereinzelt bei Nahrungs- und Überflügen beobachtet, ein Horststandort im näheren Umfeld konnte nicht ausgemacht werden. Ein Waldkauz wurde im Rahmen der Nachtbegehung im zeitigen Frühjahr hingegen südöstlich des Großen Fischteiches verortet. Während der zweiten Nachtbegehung Ende Mai konnten mindestens drei Ästlinge der Art in einem Garten an der Straße Rüdigerau beobachtet werden. Der Neststandort ist vermutlich in diesem Bereich zu verorten.

Im Rahmen der Nachtbegehung Ende Mai konnte zudem eine balzende Waldschnefpe über der Moorfläche erfasst werden. Da die Art sehr große (Balz-)Reviere besetzt, ist ein Brutvorkommen im räumlichen Umfeld nicht sicher zu prognostizieren. Die Habitatausstattung der Moorfläche weist aber eine potenzielle Eignung als Brutplatz auf.

Brutvogelarten der Gewässer konnten nur in geringem Umfang festgestellt werden, hierbei wurde der Rüdigerteich bevorzugt angenommen. Als beschränkender Faktor für ein Brutvorkommen in größerer Zahl an den übrigen Gewässern sind zum einen die zu geringe Größe (z. B. Biotopteich) sowie zum anderen der hohe Nutzungsdruck (u. a. Hundebadestellen am Großen Fischteich) zu benennen.

Insgesamt betrachtet weist der Bestand aber ein für die Lage und Habitatausstattung typisches und zu erwartendes Artenspektrum an Brutvögeln mit einer entsprechenden Anzahl an Revierpaaren auf.

3.2.3 Reptilien

Das Büro EGGERS BIOLOGISCHE GUTACHTEN hat im Jahr 2017 den aktuellen Artenbestand der Reptilien für das Plangebiet erfasst. Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Erfassung der Reptilienarten ist der Anlage IV zu entnehmen.

Im Rahmen der Reptilienuntersuchungen konnten im Untersuchungsgebiet zwei Reptilienarten nachgewiesen werden: die in Hamburg als stark gefährdet eingestufte Ringelnatter (*Natrix natrix* BRANDT & FEUERRIEGEL 2004) und die Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Für Letztere reichen die

vorliegenden Daten für das Hamburger Stadtgebiet nicht aus, um sie in eine Gefährdungskategorie einzustufen (Einstufung: D, BRANDT & FEUERRIEGEL 2004). Beide Spezies gelten nach BNatSchG als besonders geschützt.

Die räumliche Verteilung der beiden Arten ist der Tabelle 1 und Abbildung 5 (Anlage IV) zu entnehmen. Während sie sowohl am Rüdigerteich, am Großen und Kleinen Fischteich sowie am Biotopteich nachgewiesen wurden, gelangen an der Rüdigerau und an einem Waldtümpel keine Nachweise.

Trotz intensiver Nachsuche konnte keine Eidechsenart im Plangebiet nachgewiesen werden. Dieser Befund ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass das betrachtete Untersuchungsgebiet relativ dicht von Gehölzen bestanden ist und keine ausreichenden Sonnenplätze für die Eidechsen bereithält sowie durch die starke Erholungsnutzung.

Tab. 3: Liste der Reptilienvorkommen

Art	RL HH	RL D	BNatSchG	Biotop-teich	Großer Fisch-teich	Kleiner Fisch-teich	Wald-tümpel	Rüdigerau	Rüdigerau-teich
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	D	*	§	X	X	X	-	-	X
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	2	V	§	X	X	X	-	-	X

RL HH = Rote Liste Hamburg (Brandt & Feuerriegel 2004), RL D = Rote Liste Deutschlands (Kühnel et al. 2009): 2 = stark gefährdet, D = Daten defizitär, V = Art der Vorwarnliste; BNatSchG = Schutz nach BNatSchG; § = besonders geschützte Art, X = Artnachweis

Die **Ringelnatter** konnte im Untersuchungsgebiet an und in allen drei größeren Stillgewässern und auch im Biotopteich nachgewiesen werden, wobei der Große Fischteich besonders stark besiedelt ist. In der Rüdigerau und im Waldtümpel konnte sie nicht nachgewiesen werden. Dies ist vermutlich auf die nicht durchgängige Wasserversorgung dieser Gewässer zurückzuführen. Nach BRANDT & FEUERRIEGEL (2004) sind Ringelnattern in Hamburg nur noch in kleinräumigen Populationen in den Vier- und Marschlanden, in den Mooregebieten der nördlichen und westlichen Außenbezirke sowie in den Walddörfern zu finden. Ihre Vorkommen orientieren sich vor allem am Vorhandensein geeigneter Beutetiere, aber auch geeignete Fortpflanzungsbiotope, Sonnplätze sowie Tages- und Überwinterungsverstecke sind wichtig (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004).

Die **Blindschleiche** wurde ebenfalls an allen drei größeren untersuchten Stillgewässern und auch im Biotopteich nachgewiesen, während sie in der Rüdigerau und im Waldtümpel nicht erfasst werden konnte. Sie gilt als euryök und damit werden alle Lebensräume mit einer mehr oder minder geschlossenen Vegetation, auseichender Bodenfeuchte und hinreichendem Nahrungsangebot besiedelt (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004). Die Datenlage zu ihrer Verbreitung in Hamburg ist defizitär und daher konnte sie bisher in keine Gefährdungskategorie eingestuft werden.

3.2.4 Amphibien

Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Amphibienkartierung ist dem Kap 3 in der Anlage II zu entnehmen.

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt fünf Amphibienarten nachgewiesen werden:

- Erdkröte (*Bufo bufo*; RL-HH (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004): ungefährdet)
- Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*; RL HH 2)
- Grasfrosch (*Rana temporaria*; RL-HH: V)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*; RL-HH 3, Anhang IV FFH-Richtlinie)
- Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*; RL-HH: 3)

Dabei sind alle fünf untersuchten Gewässer im Gebiet grundsätzlich als Lebensraum für Amphibien geeignet und werden aufgrund verschiedener Rahmenbedingungen in unterschiedlichem Ausmaß und mit unterschiedlichen Schwerpunkten von diesen besiedelt.

Die Verteilung der Arten auf die einzelnen Gewässer mit einer halbquantitativen Klassifizierung der Bestände in Häufigkeitsklassen sind der nachfolgenden Tab. 4 und der Karte 3 im Anhang zu entnehmen.

Tab. 4: Halbquantitative Klassifizierung der Bestände in Häufigkeitsklassen und Verteilung der Amphibienarten auf die untersuchten Gewässer

	Rüdigereteich	Biotpteich	Moorfläche	Kl. Fischteich	Gr. Fischteich
Teichfrosch (<i>Pelophylax esculentus</i>)	2-10	2-10	-	-	2-10
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	-	11-100	-	2-10	-
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	-	2-10	11-100	-	-
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	11-100	2-10	-	11-100	101-1000
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	-	2-10	-	-	-

Der **Große Fischteich** wird aufgrund wenig submerser Vegetation und großem Fraßdruck durch Fische hauptsächlich von Erdkröten als Laichgewässer genutzt. Ähnliches gilt für den **Rüdigereteich** und für den **Kleinen Fischteich**, der jedoch aufgrund der sich früh entwickelnden geschlossenen Wasserlinsendecke und damit einhergehender Sauerstoffdefizite sowie größerer Beschattung schlechtere Bedingungen bietet. Der **Biotopteich** ist dagegen grundsätzlich für alle im Gebiet vorkommenden Amphibienarten als Laichgewässer geeignet. Hier findet sich die größte Population an Grasfröschen und die einzige an Teichmolchen. Die **Moorfläche** bietet dagegen spezifisch gute Bedingungen für eine größere Laichgemeinschaft von Moorfröschen. Sie stellt aber auch ein potenzielles Laichgewässer für andere Amphibienarten, wie beispielsweise den Grasfrosch dar.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Gewässer im vergleichsweise kleinen Untersuchungsgebiet schon jetzt zum Teil gute und unbedingt schützenswerte Voraussetzungen für die Nutzung als Laichgewässer bieten. Sie weisen zum Teil aber auch deutliche Defizite und damit entwickelbare Bedingungen für die Besiedlung durch ein breites Spektrum an Amphibien auf.

3.2.5 Fische

Das Büro limnobios hat im Jahr 2017 eine Fischbestandserfassung der im Planungsgebiet gelegenen Stillgewässern Rüdiger-Teich, Kleiner Fischteich und Großer Fischteich durchgeführt. Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Fischbestandserfassung ist der Anlage V zu entnehmen. Insgesamt konnten in den untersuchten Teichen neun Fischarten nachgewiesen werden. Diese, ihre Zuordnung zu Gilden sowie ihre Gefährdung in Hamburg und Deutschland ist der nachfolgenden Tabelle (Tab. 5) zu entnehmen.

Tab. 5: Zuordnung der in den Teichen an der Rüdigerau (Juni 2017) nachgewiesenen Fischarten zu ökologischen Gilden und Subgilden nach DUßLING & BLANK (2004),

Art	Rüdiger- teich	Großer Fisch- teich	Gilden				Rote Liste	
			Habitat	Repro- duktion	Trophie	Diadromie	HH	D
Hecht <i>Esox lucius</i> (L.)	X	X	indifferent	phytophil	piscivor		u	u
Hundsfisch <i>Umbra pygmaea</i> (Dekay)	X	-	stagnophil	phytophil	omnivor		nb	nb
Rotaugen <i>Rutilus rutilus</i> (L.)	X	X	indifferent	phyto-litho- phil	omnivor		u	u
Moderlieschen <i>Leucaspis delineatus</i> (He- ckel)	X	X	stagnophil	phytophil	omnivor		u	V
Schleie <i>Tinca tinca</i> (L.)	X	X	stagnophil	phytophil	omnivor		u	u
Brassen <i>Abramis brama</i> (L.)	-	X	indifferent	phyto-li- thophil	omnivor		u	u
Karpfen <i>Cyprinus carpio</i> (L.)	-	X	indifferent	phytophil	omnivor		u	u
Aal <i>Anguilla anguilla</i> (L.)	-	X	indifferent	marin	inverte-pi- scivor	katadrom	3	2
Flussbarsch <i>Perca fluviatilis</i> (L.)	X	X	indifferent	phyto-li- thophil	inverte-pi- scivor		u	u

Gefährdungsgrade der Roten Listen Hamburgs (HH) und Deutschlands (D) THIEL & THIEL (2015), THIEL et al. (2013) und FREYHOF (2009): **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, **u** = ungefährdet, **nb** = nicht bewertet

Habitat: indifferent: keine spezifische Habitatbindung, rheophil: fließende Lebensräume bevorzugend, ggf. zeitweise in Nebengewässern, stagnophil: Stillgewässer bevorzugend

Reproduktion: phytophil: obligatorischer Pflanzenlaicher, phyto-lithophil: fakultativer Pflanzenlaicher, marin: im Meer laichend

Trophie: inverte-piscivor: sowohl Wirbellose als auch Fische fressend, piscivor: überwiegend fischfressend, omnivor: Allesfresser

Diadromie: katadrom: Laichwanderung aus den limnischen Bereichen ins Meer

Im **Rüdiger-Teich** wurden im Juni 2017 insgesamt sechs Fischarten nachgewiesen. Der erzielte Gesamtfang von 428 Individuen wurde vom Flussbarsch dominiert (Anlage V, Tab. 6). Diese eu-dominante Art nahm dort mit insgesamt 379 Individuen ca. 89 % des Fanges ein. Diese Spezies und der dominante Hecht gelten nach GAUMERT et al. (2002) als bestandsbildend, da ihr Individuenanteil am Gesamtfang mehr als 2 % beträgt. Das Vorkommen des Hundsfisches beruht auf Besatzmaßnahmen, die in den 1970er oder 1980er Jahren im Einzugsgebiet der Wedeler Au durchgeführt worden waren (PFEIFFER 1987).

Im **Großen Fischteich**, einem Pachtgewässer des Anglervereins Alster e.V., wurden im Juni 2017 insgesamt acht Fischarten nachgewiesen. Der erzielte Gesamtfang von 578 Individuen wurde ebenfalls vom Flussbarsch und Rotauge dominiert (Anlage V, Tab. 10.). Diese eudominanten Arten nahmen dort mit insgesamt 473 Individuen ca. 82 % des Fanges ein. Diese beiden Spezies, das dominante Moderlieschen und die subdominanten Arten Hecht und Brassen gelten nach GAUMERT et al. (2002) als bestandsbildend, da ihr Individuenanteil am Gesamtfang mehr als 2 % beträgt. Das Vorkommen des Karpfens und Aales beruht auf zurückliegenden Besatzmaßnahmen.

In den beiden untersuchten Teichen an der Rüdigerau, dem Rüdigerteich und dem Großen Fischteich, wurden außer den durch Besatz eingebrachten Arten Hundsfisch, Karpfen und Aal, den ubiquitären indifferenten Spezies Rotauge, Brassen und Flussbarsch und dem piscivoren Hecht nur zwei stillgewässertypische heimische Arten, das Moderlieschen und die Schleie, nachgewiesen. Die für Teiche ebenfalls typische stagnophile Karausche und Rotfeder scheinen in diesen Gewässern nicht vorzukommen. Der Zustand der erfassten Fischartenspektren ist aufgrund des Fehlens dieser beiden Stillgewässerarten und des für degradierte Lebensräume typischen Massenaufkommens des Flussbarsches als unbefriedigend bis schlecht einzustufen.

Ein umfangreicheres Artenspektrum als im Rüdigerteich und Großen Fischteich ist im Kleinen Fischteich, der aufgrund seiner vollständigen Bedeckung mit Wasserlinsen nicht befischt werden konnte, nicht zu erwarten. Aufgrund des im Juni 2017 festgestellten Sauerstoffmangels ist vielmehr davon auszugehen, dass dieser kleine Teich zumindest während der Sommermonate weitestgehend fischfrei ist und allenfalls lokal Moderlieschen auftreten.

Der Rüdigerteich und der Große Fischteich wären geeignete Lebensräume für die aktuell defizitären Stillgewässerarten Karausche und Rotfeder.

3.2.6 Zustand der vier Stillgewässer

Das Büro KLS hat im Rahmen der Bestandskartierungen der vier Stillgewässer im Untersuchungsgebiet (vgl. Anlage VI, Abbildung 1) hinsichtlich der Wassertiefen, Schlammmächtigkeiten, wasserchemischer Parameter und der Zusammensetzung des Phytoplanktons untersucht. Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Ergebnisse der Gewässeruntersuchung ist der Anlage VI zu entnehmen.

Bei dem **Rüdigerteich** (Teich 1) und den beiden **Fischteichen** (Teich 3 und 4) handelt es sich vermutlich um vergrößerte ehemalige Torfabbaugruben („Moorlöcher“). Teich 3 und 4 wurden Mitte des 19. Jahrhunderts zu Fischteichen „umgestaltet“ (BÜRGERVEREIN RISSEN 2017). Der Rüdigerteich und die Fischteiche sind flache Stillgewässer (Wassertiefen maximal 0,94 m – 1,64 m), die permanent Wasser führen. Sie werden von der Rüdigerau durchflossen und besitzen einen Zu- und Ablauf oder stehen wie der Kleine Fischteich im Nebenschluss mit ihr in Verbindung. Während des gesamten Untersuchungszeitraumes führte die Rüdigerau nur wenig bis gar kein Wasser. Der Rüdigerteich erhält zusätzlich noch Zulauf von der östlich angrenzenden **Wildschweinsuhle**. Da der Wasserstand der drei Gewässer theoretisch über Wehre und Auslaufbauwerke regulierbar ist, sind sie als **Teiche** zu kategorisieren. Die drei Teiche besitzen tiefbraunes Wasser, was auf das anmoorige Einzugsgebiet zurückzuführen ist und auf einen hohen Gehalt an Huminstoffen und Huminsäuren hinweist. Sie stellen geschützten Biotop gemäß § 30 BNatSchG dar.

Der **Biotopteich** (Teich 2) wird von keinem Fließgewässer durchflossen, besitzt weder Zu- noch Abfluss und wird allein durch Regenwasser gespeist. Es handelt sich um ein sehr kleines, mit Sumpfpflanzen und Gehölzen stark zugewachsenes Stillgewässer bzw. Verlandungsbiotop mit geringer bis sehr geringer Wassertiefe (5 – 20 cm) und zeitweiligem starkem Wassermangel. Gemäß der Biotoptypenkartierung entspricht der Biotopteich dem Biototyp eines Schwingrasens und stellt damit einen Lebensraumtyp nach FFH dar (FFH-LRT-7140-1). Er ist dementsprechend europarechtlich geschützt. Darüber hinaus stellt der Biotopteich ein geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG dar.

Geogen bedingt ist das Wasser in den Teichen bzw. Verlandungsbiotopen durch niedrige Leitfähigkeiten sowie geringe Säurekapazitäten und Gesamthärten gekennzeichnet. Es ist somit als „weich“ zu charakterisieren. Die pH-Werte lagen in den vier Teichen im leicht sauren bis neutralen Bereich.

Die wasserchemischen Parameter und das Phytoplanktonbiovolumen sind der Tab. 6 zu entnehmen. Die Angaben zu den morphometrischen Kenndaten (Wasserfläche, -tiefe und -volumen, Sedimentmenge usw.) sind in Tab. 7 zusammengefasst.

Tab. 6: Wasserchemische Parameter in den vier untersuchten Teichen

Parameter	Einheit	Teich 1 - Rüdigereteich			Teich 3 - Kleiner Fischteich		
		19.04.2017	21.06.2017	14.08.2017	19.04.2017	21.06.2017	14.08.2017
Sichttiefe	m	0,45	0,41	0,3	0,35	0,7	0,4
Wassertiefe	m	0,70	0,6	0,6	1,5	1,2	1,2
Wassertemperatur (in 0,10 m WT)	°C	9,6	20,9	15,7	8,8	15,5	14,3
Sauerstoffgehalt (in 0,10 m WT)	mg/L	14,95	10,62	9,30	11,60	2,04	0,03
Sauerstoffsättigung (in 0,10 m WT)	%	132	126	92	97	22,4	1
pH	-	6,91	6,83	7,50	6,98	6,11	6,13
Leitfähigkeit	µS/cm	152	157	138	147	139	146
Gesamt-Phosphor	mg P/L	0,135	0,429	0,418	0,169	0,085	0,176
SRP	mg P/L	0,018	0,053	0,044	0,131	0,033	0,076
Ammonium-N	mg N/L	<0,04	0,06	0,05	<0,04	0,05	0,10
Nitrit-N	mg N/L	0,007	0,005	0,007	0,006	0,005	0,007
Nitrat-N	mg N/L	0,8	1,1	0,8	0,7	0,9	0,7
Säurekapazität (pH 4,3)	mmol/L	0,7	1,0	0,7	0,6	0,4	0,7
Gesamthärte	mmol/L	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4
Phytoplanktonbiovolumen	mm ³ /L	18,47	233,39	289,48	77,86	5,34	9,36

Parameter	Einheit	Teich 2 - Biotopteich			Teich 4 - Großer Fischteich		
		19.04.2017	21.06.2017	14.08.2017	19.04.2017	21.06.2017	14.08.2017
Sichttiefe	m	0,2	0,05	0,05	0,5	0,6	0,4
Wassertiefe	m	0,2	0,05	0,05	1,35	1,3	1,3
Wassertemperatur	°C	5,8	15,3	13,1	10	22,1	17,6
Sauerstoffgehalt	mg/L	9,50	3,50	2,40	9,17	4,50	8,20
Sauerstoffsättigung	%	74	37,7	22	80	55	85
pH	-	6,62	6,10	5,71	6,73	6,44	7,06
Leitfähigkeit	µS/cm	54	46	30	138	137	122
Gesamt-Phosphor	mg P/L	0,058	0,144	0,088	0,131	0,148	0,226
SRP	mg P/L	0,009	0,073	0,054	0,016	0,022	0,107
Ammonium-N	mg N/L	<0,04	0,08	<0,04	<0,04	0,07	0,06
Nitrit-N	mg N/L	0,005	<0,003	0,008	0,007	0,007	0,007
Nitrat-N	mg N/L	0,40	0,30	0,7	0,6	0,7	0,7
Säurekapazität (pH 4,3)	mmol/L	0,2	0,2	0,2	0,6	0,4	0,5
Gesamthärte	mmol/L	0,2	0,1	0,1	0,5	0,4	0,3
Phytoplanktonbiovolumen	mm ³ /L	1,15	41,71	26,76	11,56	11,82	166,7

Tab. 7: Morphometrische Kenndaten der vier untersuchten Teiche

Parameter	Einheit	Teich 1 Rüdigereteich	Teich 2 Biotopteich	Teich 3 Kleiner Fischteich	Teich 4 Großer Fischteich
Teichfläche	m ²	5.900	460	1.750	13.000
Wasservolumen	m ³	4.246	92	1.807	13.294
minimale Wassertiefe	m	0,50	0,20	0,38	0,28
maximale Wassertiefe	m	0,94	0,20	1,58	1,64
mittlere Wassertiefe	m	0,72	0,20	1,03	1,02
Sedimentmenge	m ³	1.342	220	676	3.326
minimale Sedimenttiefe	m	0,05	0,10	0,05	0,02
maximale Sedimenttiefe	m	0,62	0,82	0,76	0,90
mittlere Sedimenttiefe	m	0,23	0,48	0,39	0,26

Die Phosphorgehalte waren in allen vier Gewässern sehr hoch. Demnach sind der Rüdigereteich als **hypertroph**, der Biotopteich als schwach **polytroph** und die Fischteiche als **stark polytroph**

einzustufen. Geogen bedingt sollten die Gewässer jedoch allenfalls mesotroph bis eutroph sein. Die Stickstoffgehalte lagen auf einem niedrigen und unauffälligen Niveau.

Die **Sauerstoffsituation** und **Phytoplanktonentwicklung** stellte sich in den vier Teichen unterschiedlich dar.

Der **Rüdigerteich** wies starke Schwankungen im Sauerstoffgehalt auf. Es traten entweder deutliche Über- oder Untersättigungen auf. Über Grund herrschte bei höheren Gewässertemperaturen Sauerstoffmangel. Diese Extremsituationen mit starken Schwankungen sind überwiegend auf die sehr hohe Produktivität und Algenentwicklung im Gewässer zurückzuführen. Im Frühjahr kam es zu einer sehr starken Entwicklung von Goldalgen der Gattung *Synura* sowie Panzerflagellaten der Gattung *Peridinium*, im Sommer zu einer Massenentwicklung von Schleimalgen der Art *Gonyostomum semen*. Die Massenentwicklungen und das darauffolgende Absterben der Algen verursachten im Sommer zeitweise einen stark fischigen Geruch des Rüdigerteich-Wassers. Der **Kleine Fischteich** wies ab Juni aufgrund der Ausbildung einer geschlossenen Wasserlinsendecke keinen Sauerstoff und keine Phytoplanktonentwicklung mehr auf. Im **Große Fischteich** wurde im April und August eine leichte und im Juni bei Wassertemperaturen > 20 °C eine starke Sauerstoffuntersättigung gemessen. Im Gegensatz zum Kleinen Fischteich traten jedoch während des Untersuchungszeitraumes im Großteil des Wasserkörpers keine fischkritischen Sauerstoffdefizite auf. Wie auch im Rüdigerteich bildete im Sommer die Schleimalge *Gonyostomum semen* extrem hohe Biomassen aus. Ferner kam es zu einer sichtbaren Entwicklung potenziell toxischer Blaualgen im Gewässer. Im sehr flachen **Biotopteich** sank der Sauerstoffgehalt mit zunehmender Entwicklung der emersen Makrophyten und wies ab Juni eine starke Sauerstoffuntersättigung auf. Im Sommer bildeten Zieralgen hohe Biomassen aus.

Insgesamt zeigen die Zusammensetzung und Biomasse der **Phytoplanktongemeinschaft** in den Teichen 1, 3 und 4 einen hohen Nährstoffgehalt, insbesondere von gelöstem organischem Kohlenstoff an. Die Dominanz der Schleimalge *Gonyostomum semen* ist darüber hinaus ein Indikator für kalkarme, leicht saure Gewässer mit einem hohen Anteil an gelösten Humussubstanzen und einer dadurch bedingten Braunfärbung des Wassers. Der Biotopteich (Teich 2) besitzt mit seiner Zieralgendominanz einen anderen Charakter. Der Teich ist im Sommer komplett mit emersen Makrophyten zugewachsen, das wenig vorhandene Wasser war im Gegensatz zu den übrigen Teichen sehr klar.

Beim Vergleich von Wasser- und Sedimentvolumen zeigt sich, dass der Biotopteich und der Kleine Fischteich den höchsten **Verlandungs- bzw. Verschlammungsgrad** aufweisen. Der Biotopteich befindet sich in einem sehr weit fortgeschrittenen Stadium der Verlandung (Verlandungsbiotop). Er besitzt wesentlich mehr Pflanzenbiomasse und Schlamm als Wasser.

Aus gewässerökologischer Sicht stellen die vier untersuchten Stillgewässer jedes für sich wertvolle aquatische Strukturelemente im Einzugsgebiet der Rüdigerau und des Forst Klövensteen dar. Alle Gewässer weisen jedoch Defizite auf. Insbesondere der Rüdigerteich und der Große Fischteich zeigen erhebliche Belastungen durch ein zu hohes Trophieniveau sowie Defizite in den Uferstrukturen und der submersen Vegetation. Auch der kleine Fischteich befindet sich auf einem zu hohen Trophieniveau, infolgedessen es während der Vegetationsperiode zur Ausbildung einer geschlossenen Wasserlinsendecke und starkem Sauerstoffmangel kommt. Darüber hinaus ist der Verschlammungsgrad hier relativ hoch. Der kleine Biotopteich droht in absehbarer Zeit komplett zu verlanden.

3.2.7 Bestand weiterer Arten

Für den Untersuchungsraum liegen nur verhältnismäßig wenige Altdaten vor. Zur Ermittlung des Bestandes an potenziellen weiteren wertgebenden Arten der Fauna wurden verschiedene Datenquellen und Gutachten ausgewertet. Sie beziehen sich auf die Tiergruppen Säugetiere, Amphibien und Reptilien. Neben punktgenauen Beobachtungen aus ehrenamtlichen Kartierungen und Zufallsfunden sind darin Daten aus den Bestandsaufnahmen für die Artenhilfsprogramme und Roten Listen der Amphibien und Reptilien in Hamburg (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004) sowie der Säugetiere in Hamburg (DEMBINSKI et al. 2002) enthalten. Darüber hinaus sind Rasterdaten aus dem aktuellen Atlas der Säugetiere (SCHÄFERS et al. 2016) ausgewertet worden.

Tab. 8: Im Bereich 1 (Anlage III, Abb. 1) nachgewiesene Fauna (nicht gesondert aufgeführt sind Arten, die bei den aktuellen Kartierungen nachgewiesenen wurden und mehrfache Beobachtungen derselben Art innerhalb eines Jahres) Angaben zu den Roten Listen BRANDT & FEUERRIEGEL 2004, SCHÄFERS et al. 2016:

Artname	Jahr	Quelle	RL HH	Bemerkung
Säugetiere				
Gelbhalsmaus <i>Apodemus flavicollis</i>	1996	Artkataster HH		Literaturauswertung
Rötelmaus <i>Myodes glareolus</i>	1996	Artkataster HH		Literaturauswertung
Waldspitzmaus <i>Sorex araneus</i>	2017	Begehung: aktuellen Kartierung	G	Zufallsbeobachtung
Feldhase <i>Lepus europaeus</i>	2017	Begehung: aktuellen Kartierung		Zufallsbeobachtung
Reh <i>Capreolus capreolus</i>	2017	Begehung: aktuellen Kartierung		Zufallsbeobachtung
Wildschwein <i>Sus scrofa</i>	2017	Begehung: aktuellen Kartierung		Zufallsbeobachtung
Bisam <i>Ondatra zibethica</i>	2016	Atlas der Säugetiere Hamburgs		Rasterdaten
Wanderratte <i>Rattus norvegicus</i>	2016	Atlas der Säugetiere Hamburgs		Rasterdaten
Steinmarder <i>Martes foina</i>	2016	Atlas der Säugetiere Hamburgs		Rasterdaten
Fuchs <i>Vulpes vulpes</i>	2016	Atlas der Säugetiere Hamburgs		Rasterdaten
Marderhund <i>Nyctereutes procyonoides</i>	2016	Atlas der Säugetiere Hamburgs		Rasterdaten
Waschbär <i>Procyon lotor</i>	2016	Atlas der Säugetiere Hamburgs		Rasterdaten

Artnamen	Jahr	Quelle	RL HH	Bemerkung
Reptilien				
Europäische Sumpfschildkröte <i>Emys orbicularis</i>	2003	Artkataster HH	0	Zufallsbeobachtung
Kreuzotter <i>Vipera berus</i>	1956, 2003	Artkataster HH	1	Ehrenamtliche Kartierung
Amphibien				
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	1995	Artkataster HH	1	Datenimport aus Schleswig-Holstein
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	1981	Artkataster HH	2	Ehrenamtliche Kartierung

0 = ausgestorben/verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Datenlage defizitär

Säugetiere

Im Untersuchungsraum sind bis 1997 Gelbhals- und Rötelmaus nachgewiesen. Während der aktuellen Untersuchung sind neben den in den Bestandskartierungen nachgewiesenen Arten außerdem Zufallsbeobachtungen von Waldspitzmaus (c.f. Totfund), Feldhase, Reh und Wildschwein (Spuren) zu verzeichnen. Darüber hinaus liegen Rasterdaten für Bisam, Wanderratte, Fuchs und Steinmarder sowie für die Neozooen Waschbär und Marderhund vor.

Insgesamt findet sich ein zu erwartendes typisches Artenspektrum für Wald- bzw. Waldrandstrukturen mit angrenzenden Feldern und Wasseranbindung. Von der auch aktuell kartierten Wasserfledermaus abgesehen, sind alle festgestellten Arten ungefährdet. Sie sind außerdem fast alle häufig (SCHÄFERS et al. 2011). Mäßig häufig sind lediglich die Waldspitzmaus und das Wildschwein. Letzteres ist nach SCHÄFERS et al. (2011) im Hamburger Westen nur mit Einzelbeobachtungen am Haidehof nachgewiesen. Seit 2014 (mdl. Mitteilung FISCHER, REVIERFÖRSTER KLÖVENSTEEN) hat sich im Bereich des Klövensteens aber mittlerweile ein Bestand aus mehreren Rotten etabliert.

Reptilien

Die vorliegenden Daten zu den Reptilien stammen vorwiegend aus Meldungen für das Artenhilfsprogramm Amphibien und Reptilien (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004) und Zufallsbeobachtungen. Danach sind im Gebiet die beiden auch aktuell kartierten Spezies Blindschleiche und Ringelnatter erfasst. Zwei Beobachtungen der stark gefährdeten Kreuzotter (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004) sind entweder sehr alt (1956) oder liegen randlich knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes (Schnaakenmoor, Wildgehege, östliche Waldkante). Im angrenzenden Schnaakenmoor ist die Kreuzotter in stabilen Beständen zu finden, sie bewohnt im Norddeutschen Tiefland bevorzugt Moorgebiete und Heideflächen sowie Waldränder und -lichtungen. Das Untersuchungsgebiet selbst ist als Lebensraum dagegen nicht geeignet. Die Beobachtung der Europäischen Sumpfschildkröte konnte aktuell nicht belegt werden. Die Art gilt als ausgestorben bzw. verschollen, hin und wieder treten meist ausgesetzte Exemplare auf, die jedoch keine autochtonen Populationen bilden.

Amphibien

Die vorliegenden Daten zu den Amphibien stammen ebenfalls vorwiegend aus Meldungen für das Artenhilfsprogramm Amphibien und Reptilien (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004) und Zufallsbeobachtungen. Neben den Nachweisen der auch aktuell erfassten Arten: Erdkröte, Moorfrosch, Grasfrosch und Teichmolch gibt es auch ältere Funddaten des Kammmolches. Diese zeigen, dass – in dem Fall der Rüdigereteich – zumindest früher als Lebensraum für diese stark gefährdete Art geeignet war. Der Kammmolch bevorzugt offene Landschaften, besiedelt aber auch Waldbereiche, wenn dort, wie im Untersuchungsgebiet, zumindest teilweise besonnte Gewässer vorhanden sind.

Für die Funddaten der vom Aussterben bedrohten Knoblauchkröte gilt ähnliches wie für die Kreuzotter. Es existieren stabile Populationen im angrenzenden Schnaakenmoor. Als Laichgewässer werden offene eutrophierte Gewässer mit Röhricht und Makrophytenbewuchs zum Anheften der Laichschnüre, als Sommerlebensraum offene Gebiete mit grabbaren, leichten bis mittelschweren sandigen Böden bevorzugt (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004). Waldgebiete werden nur als sekundäre Lebensräume besiedelt, daher ist das Untersuchungsgebiet für die Knoblauchkröte nur wenig geeignet.

4 Pflege- und Entwicklungsplan

Das folgende Pflege- und Entwicklungskonzept berücksichtigt die Grundlagen und Bewertungen der vorangegangenen Kapitel.

Zunächst wird im **Leitbild** die Entwicklungsrichtung für das Gebiet vorgegeben, für das das Pflege- und Entwicklungskonzept erarbeitet wird. Es integriert die naturräumlichen Potenziale, die Historie und die aktuellen Charakteristika des Gebietes. Diese Vision wird durch bestehende rechtliche und naturschutzfachliche Vorgaben gefiltert und konkretisiert. Das Leitbild ist im Präsens formuliert und stellt den gewünschten Zustand des Gebietes für einen längeren Zeitraum dar.

Das Entwicklungskonzept berücksichtigt die Heterogenität der vorhandenen Biotopstrukturen und resultiert in konkreten, flächenbezogenen Maßnahmenvorschlägen und darüber hinaus gehenden Projektideen.

Die **Maßnahmenvorschläge** orientieren sich im Wesentlichen an den aktuell kartierten Biotoptypen. Diese werden in Form von Steckbriefen zu Pflegeeinheiten zusammengefasst und das **Entwicklungsziel** vorgegeben sowie entsprechende Maßnahmen definiert. Die Steckbriefe enthalten auch Erläuterungen zu Zielarten sowie Anmerkungen zur Naherholung bzw. zum Naturerleben. Die Steckbriefnummern mit den Maßnahmenvorschlägen, die den Biotoptypen innerhalb des Flächenkomplexes zugeordnet sind, sind der Karte 1.2 im Anhang zu entnehmen.

4.1 Leitbild

Im Untersuchungsgebiet finden sich eng verzahnt und kleinräumig verteilt Waldbiotope, Bruchwaldbereiche und Moorlebensräume sowie ein Fließ- und mehrere makrophytenreiche Stillgewässer mit intakten Ufersäumen und Röhrlichzonen. Das Gebiet ist von einigen Wander- und Reitwegen durchzogen und partiell Teil des Wildgeheges Klövensteen. Die intakten artenreichen und standorttypischen Lebensräume, die sich mit ihrer vielfältigen Fauna entwickelt haben, dienen daher auch in besonderem Maße dem Naturerleben und der Erholung der Menschen.

Im bewaldeten Gebiet entlang der Rüdigerau hat sich ein kleinflächiges Mosaik aus lichten, krautreichen Kiefernbeständen auf trocken-mageren Sandböden und Buchenbeständen auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten weiter entwickelt. Es finden sich liegendes und stehendes Totholz sowie zahlreiche alte Höhlenbäume, die Höhlenbrütern wie Schwarzspecht und Hohltaube ebenso Lebensraum bieten wie den gehölzschlafenden Fledermausarten. An Sträuchern finden sich Jungwuchs der Baumschicht, gelegentlich Waldgeißblatt und Faulbaum. In der Krautschicht haben sich je nach Feuchtigkeit Gräser wie Drahtschmiele oder Pfeifengras sowie Heidelbeerzweigsträucher angesiedelt. Störzeiger wie dichte Brombeerbestände sind weitgehend verschwunden. Die Waldbereiche werden weiterhin schonend nach den Vorgaben der naturgemäßen Waldwirtschaft bewirtschaftet, standortfremde Gehölze sind weitgehend verschwunden.

Entlang der Rüdigerau dominieren am Oberlauf wertvolle Weidenmoor-/Sumpfgewässer und im weiteren Gewässerverlauf Birken- und Erlenbruchbestände, die sich im Bereich des verlandenden Kleinen Fischteiches auch zu flächig ausgedehnten und naturnahen, nassen Bruchwaldbereichen entwickelt haben. Sie bilden zusammen mit weiteren verstreut im Gebiet liegenden torfmoosreichen Übergangsmoor- und Kleingewässern mit Schwingrasengesellschaften wertvolle Lebensräume für Amphibien wie den Moorfrosch oder spezialisierte Vogelarten wie den Kleinspecht.

Um die beiden größeren Teiche (Großer Fischteich und Rüdigereteich) im Gebiet verläuft ein intakter Ufergehölzsaum mit vorgelagerten Röhrichtbereichen, die wasseraffinen Reptilien wie der Ringelnatter ausreichend Versteck- und geschützte Sonnenplätze bieten. In den Gewässern selbst haben sich größere Bestände aus sub- und emerse Makrophyten wie beispielsweise Weiße Seerose und Froschbiss sowie Hornkraut und Gemeiner Wasserschlauch etabliert. Sie bieten ausreichend Lebensraum, Versteckmöglichkeiten und Laichsubstrate für Fische, Amphibien und zahlreiche Wirbellose. Im Sommer sind die beiden Teiche ideale Jagdhabitats für die Wasserfledermaus, die zahlreich zu beobachten ist.

Die im Gebiet verlaufenden Wander- und Reitwege sind deutlich gekennzeichnet. Die Wanderwege und die Wegführung innerhalb des Wildgeheges ermöglichen den Besuchern an einigen Stellen durch den Ufersaum hindurch gezielt einen Zugang an die Stillgewässer, sodass von dort aus die ungestörten Wasserflächen und Uferbereiche einseh- und erlebbar sind. Informationstafeln weisen auf die vielfältige Flora und Fauna des Gebietes hin. Für Exkursionsgruppen der dem Wildgehege angegliederten Waldschule bilden die beiden großen Teiche (Rüdigereteich und Großer Fischteich) ideale Beobachtungsmöglichkeiten für jagende Fledermäuse. Anhand der angebrachten Fledermauskästen lassen sich Informationen zu Schlaf-, Winter- und Wochenstubenquartieren für die unterschiedlichen Arten vermitteln. Insbesondere am Biotopeteich innerhalb des Wildgeheges, der neben offenen Wasserflächen über eine wertvolle Schwingrasendecke verfügt, können zur Amphibienlaich- und -wanderzeit Laichgemeinschaften unterschiedlicher Amphibienarten wie Moor- und Grasfrosch beobachtet und verhört werden.

Insgesamt bietet das Gebiet eine gelungene Kombination aus Lebensräumen für eine vielfältige, Tier- und Pflanzenwelt, umfangreiche Möglichkeiten diese auch zu erleben und sich zu informieren sowie gleichzeitig Entspannung und Erholung zu finden.

4.2 Maßnahmenvorschläge

Im folgenden Kapitel werden alle vorgeschlagenen Maßnahmen als Übersicht mit der Zuordnung zu den jeweiligen Flächen und Steckbriefen zusammengestellt (vgl. Tab. 9). Erläuterungen zu Entwicklungszielen und Zielarten und daraus abgeleiteten Maßnahmen sind den Steckbriefen zu entnehmen. Die räumliche Abgrenzung der für die Steckbriefe zusammengefassten Biotope ist in Karte 1.2 im Anhang dargestellt. Grundsätzlich ist anzumerken, dass alle Maßnahmenvorschläge unter dem Vorbehalt der Verkehrssicherungspflicht stehen. Um die sich daraus ergebenden Restriktionen so gering wie möglich zu halten und eine möglichst ungestörte Entwicklung größerer, derzeit stark frequentierter Biotopareale zu ermöglichen, werden u.a. Vorschläge zur Besucherlenkung auf klar erkennbare und attraktiv gestaltete Wege gemacht.

Tab. 9: Zusammenstellung aller Maßnahmenvorschläge

Maßnahmen-Nr.: Nummer der jeweiligen Maßnahmenvorschläge, *Aktuell* = aktuelle Nutzung/Pflege

Maßnahmenvorschlag: Kurze Erläuterung der vorgeschlagenen Maßnahme,

Flächen-Nr. Zuordnung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu den Flächen im Gebiet (s. Karte 1.2)

Steckbrief: Ausführliche Darstellung der einzelnen Pflegemaßnahmen in Steckbriefen

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenvorschlag	Flächen-Nr.	Steckbrief
Maßnahmengruppe: Gebüsch und Kleingehölze			
MH 1	Begehbarkeit einschränken	H 1, H 2	I
MH 2	Erhalt und Entwicklung der Weiden- und Weidenmoorgebüsch	H 5, H 6	I
Maßnahmengruppe: Waldflächen			
<i>Aktuell</i>	naturgemäße Waldwirtschaft		II
MW 1	Anteil an stehendem und/oder liegendem Totholz erhalten/erhöhen	W 1, W 2, W 3, W 4, W 5, W 6, W 7	II
MW 2	Entnahme von standortfremden Gehölzen (Robinien, Fichten, Spätblühende Traubenkirsche)	W 1, W 2, W 5	II
MW 3	Bestand an Habitatbäumen erhalten	W 3, W 4, W 6	II
MW 4	Waldsukzession	W 6, W 8, W 9, M 1, S 5	II, III, IV
Maßnahmengruppe: Moorflächen			
MM 1	Erhalt der aktuellen Wasserstände	M 2, M 3, W 8, W 9	II, III
MM 2	Freistellen der Schwingrasendecke von Gehölzen	M 3	III
MM 3	Weitere Verlandung verhindern	M 3	III

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenvorschlag	Flächen-Nr.	Steckbrief
Maßnahmengruppe: Gewässer			
MS 1	Informationslücken schließen, Gutachten erstellen	S 1	IV
MS 2	Wasserqualität verbessern	S 2, S 6	IV
MS 3	Abflachen von Uferbereichen	S 2 (südlich Bereich H 6)	IV
MS 4	Initialbepflanzung mit Makrophyten	S 2, S 3, S 6	IV
MS 5	Freistellen von Gehölzen	S 4	IV
MS 6	Weitere Verlandung verhindern	S 4	IV
MS 7	Entfernen von abgängigem Verbau	S 1	IV
MS 8	ggf. Aufgabe der Nutzung	S 6	IV
Spezielle Artenschutzmaßnahmen			
MA 1	Puffer und Rückzugsräume schaffen, Sonnenplätze	H 1, H 2, W 9	I, II
MA 2	Höhlendargebot erhöhen durch Installation von Fledermauskästen	W 3, W 4	II
MA 3	Besatz mit Karauschen	S 6	IV
MA 4	Förderung der Habitatvielfalt durch Flachwasserzonen und Makrophyten	S 2, S 6	IV

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenvorschlag	Flächen-Nr.	Steckbrief
Maßnahmengruppe: Naherholung, Besucherlenkung, Wildgehege, Waldschule			
MN 1	Gezielte Wegeführung/Besucherlenkung	innerhalb H 3, H 4, an S 6 heran	I
MN 2	Informationstafeln aufstellen	W 3, W 4, W 8	II
MN 3	Anlage eines erkennbaren Rundweges um den Großen Fischteich	W 3, W 4	II
MN 4	Anlage von Aussichtsstegen, um Naturerleben möglich zu machen ohne Uferstrukturen zu beeinträchtigen	S 2, S 4	IV
MN 5	Evtl. zweiten Biotopteich anlegen	S4	IV
MN 6	Nährstoffeintrag durch Fütterung in oder an den Gewässern unterbinden (evtl. Infotafeln aufstellen)	S 2, S 4, S 6	IV
MN 7	Exkursionen (Waldschule) „Jagdhabitat Wasserfledermaus“	S 2, S 6	IV
MN 8	Exkursion (Waldschule) „Laichsaison Amphibien“ (verhören und beobachten von Laichwanderung und Laichgeschäft versch. Amphibienarten)	S 4, M 2	III, IV

4.2.1 Steckbriefe

In den folgenden Steckbriefen werden einzelne Bereich bzw. Flächen nach Biotoptypen zusammengefasst und kurz beschrieben sowie das Entwicklungsziel und Zielarten definiert. Den Bereichen werden dann entsprechende Maßnahmenvorschläge mit Erläuterungen zugeordnet, wobei auch die speziellen Artenschutzmaßnahmen, solche zur Naherholung und Besucherlenkung sowie diejenigen, die in Zusammenhang mit dem Wildgehege stehen, flächenbezogen integriert werden (vgl. Tab. 9)

I Maßnahmengruppe Gebüsche und Kleingehölze: Flächen Nr. H 1 – H 6	
<p>Beschreibung:</p> <p>Die Biotope der Gebüsche und Kleingehölze finden sich als schmale Ufersäume um die beiden großen Gewässer Rüdigersee und Großer Fischteich. Sie haben eine besondere Funktion als Pufferzone und dienen dem Uferschutz und als Rückzugsraum für Amphibien und Reptilien.</p> <p>Fläche H 1 und H 2: In den an der Ost- und Westspitze des Großen Fischteiches gelegenen Bereichen findet sich ein Weidenufergehölzsaum (West/Nordwestseite, H 1) sowie Weidengebüsche der Auen und Ufer (Ost/Südostseite, H 2). Insbesondere am West- bzw. Nordwestufer ist dieser Saum nur lückig ausgeprägt, trittgestört und mit nur spärlich ausgeprägter Krautschicht. Der Weidengebüschsaum an der Ost- bzw. Südostseite ist dagegen breiter und sehr dicht und daher auch unzugänglicher, sodass neben einer Strauchschicht in der Krautschicht auch Blütenpflanzen wie z. B. Blutweiderich, Ufer-Wolfstrapp oder Sumpfhelmkraut zu finden sind.</p> <p>Fläche H 3 und H 4: Am Nord- und Südufer wird der Große Fischteich fast ausschließlich von Erlen gesäumt. Dieser Erlenufergehölzsaum ist ebenfalls lückig ausgeprägt ohne Strauchschicht und mit Vertrittzeigern wie Breitweigerich oder Kröten-Binse in der Krautschicht.</p> <p>Fläche H 5 und H 6: Am Nordost- und Südwestufer des Rüdigersees finden sich ebenfalls dichte Bestände von Weidengebüschen der Ufer und Auen mit ausgeprägter Strauch- und Krautschicht (siehe H 2). Entlang des Oberlaufes der Rüdigerau geht dieser in ein feuchtes bis nasses Weidenmoorgebüsch über, in dessen Schlenken sich schwach entwickelte Bestände an Torfmoosen finden. Daneben treten in der Krautschicht Blaues Pfeifengras, Flatter-Binse und Wald-Simse sowie Blütenpflanzen wie z. B. Gilb- und Blut-Weiderich, Sumpfvergissmeinnicht oder Scharbockskraut auf.</p>	
Zielbiotope / Entwicklungsziel	Erhalt und Entwicklung naturnaher Bestände mit standortgerechter Artenzusammensetzung, Förderung der Weiden- und Weidenmoorgebüsche. Entwicklung einer intakten Strauch- und Krautschicht
Zielarten	Pflanzen: Grau- und Ohr-Weide, Sumpfreitgras Tiere: u. a., Waldschnepfe, Ringelnatter, Amphibien, Insekten
Bewirtschaftung / Maßnahmvorschläge	
H 1, H 2	MH 1 / MA 1 Begehbarkeit einschränken / Puffer- und Rückzugsräume schaffen, Sonnenplätze <ul style="list-style-type: none"> ➤ durch Ablagerungen von Gehölzschnitt / Baumstämmen ➤ evtl. Auszäunen dadurch Verminderung von Vertritt und Störung, Herstellung von Rückzugsraum und Sonnenplätze für z. B. Ringelnattern
H 3, H 4	MN 1 Gezielte Wegeführung/Besucherlenkung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zugang zum Gewässer ermöglichen, diesen attraktiv gestalten, z. B. durch Sitzmöglichkeiten
H 5, H 6	MH 2 Erhalt und Entwicklung der Weiden- und Weidenmoorgebüsche

II Maßnahmengruppe Waldflächen: Flächen Nr. W 1 –W 9**Beschreibung:**

Waldbestände nehmen den größten Flächenanteil in Untersuchungsraum ein. Sie sind heterogen ausgeprägt und unterliegen der forstwirtschaftlichen Nutzung im Sinne der naturnahen / naturgemäße Waldwirtschaft mit den Leitgedanken eines artenreichen und altersgemischten Dauerwaldes.

Fläche W 1 und W 2: Die den südlichen Verlauf der Rüdigerau begleitenden Waldflächen sind hauptsächlich aus Kiefernwäldern trockener magerer Standorte zusammengesetzt. Diese finden sich in enger Verzahnung mit kleinflächig eingestreutem wertvollen Bodensaurem Eichen-Birken-Mischwald feuchter bis nasser Sandböden. Ganz im Süden grenzt Buchenwald basenarmer Standorte, in Richtung Ausfluss aus dem Großen Fischteich auch Ahorn- oder Eschen-Pionier-Wald an. Insbesondere in diesem Bereich findet sich ein junger dichter Bestand an Robinien. Die Strauchschicht ist überwiegend aus dichten Brombeerbeständen zusammengesetzt. Häufig ist eine Verjüngung mit Gewöhnlicher und Eberesche zu finden, die vor allem in lichterem Bereichen zu Tage tritt. Auch Rot-Buche und Berg-Ahorn sind weitere Arten in der Verjüngung, gelegentlich ist Spätblühende Traubenkirsche zu finden.

Fläche W 3 und W 4: Auch die den Großen Fischteich umgebenden Waldflächen sind hauptsächlich aus Kiefernwäldern trockener magerer Standorte zusammengesetzt. In diesem Bereich finden sich im stark aufgelockerten vorwiegend aus alten Kiefern zusammengesetzten Bestand nur wenige Exemplare anderer Baumarten. Die Krautschicht ist stark verarmt, verdichtet und nährstoffarm, eine Strauchschicht ist nicht auszumachen. An den jeweils etwas tiefer gelegenen Bereichen an der Ost- und Westspitze des Gewässers hat sich ein Buchenwaldbestand basenarmer Standort mit Potenzial zum FFH-LRT etabliert. Im Westen zusätzlich Bodensaurer Eichen-Birken-Mischwald feuchter bis nasser Sandböden.

Fläche W 5: Die den nördlichen Verlauf der Rüdigerau begleitenden Waldflächen sind ebenfalls hauptsächlich aus Kiefernwäldern trockener magerer Standorte zusammengesetzt. Hier finden sich zum Teil feuchtere Bestände, sodass in der Krautschicht zusätzlich Feuchtezeiger wie Blut-Weiderich auftreten. In der Baumschicht befinden sich gelegentlich kleine Bestände von Stiel-Eiche oder Rot-Buche. In einem kleinen Bereich innerhalb des Wildgeheges wächst Fichtenforst, der außer der namensgebenden Fichte keine weiteren Bäume in der Baumschicht aufweist. In der Baumverjüngung ist Eberesche auf ca. 75 % der Fläche zu finden. Die Krautschicht wird von weit im Untersuchungsgebiet verbreiteten Arten geprägt, die auch in anderen Waldbereichen anzutreffen sind.

Fläche W 6: In diesem Bereich um den Kleinen Fischteich finden sich unmittelbar an die deutlich eingeschnitten verlaufende Rüdigerau vor allem Buchenwaldbereiche basenarmer Standorte und kleinflächig Bodensaurer Eichen-Birken-Mischwald feuchter bis nasser Sandböden. Vor allem östlich des Kleinen Fischteiches werden die Bodenverhältnisse deutlich feuchter. Hier stocken Birken-Bruch- bzw. Moorwald nährstoffarmer sowie Erlen- und Birkenbruch nährstoffreicher Standorte. Neben der Moorbirke wachsen hier allerdings auch größere Anteile der Wald-Kiefer und der Stiel-Eiche sowie vereinzelt Faulbaum- und Weidengebüsche. In der Krautschicht findet sich vor allem Blaues Pfeifengras sowie häufig Drahtschmiele. Der Bereich ist von mehreren kleinen Waldtümpeln mit Torfmoosen oder Schmalblättrigem Wollgras, gelegentlich auch kleineren Bulte bestehend aus Grau- oder Wald-Segge durchsetzt.

II Maßnahmengruppe Waldflächen: Flächen Nr. W 1 –W 9	
<p>W 7: In dem schmalen Waldsaum, der den Rüdigerteich im Norden, Westen und Süden umgibt, finden sich ebenfalls naturnahe Kiefernwälder auf trocken-mageren Standorten in etwas feuchterer Ausprägung mit Feuchtezeigern wie Blut-Weiderich. Im Süden des Rüdigerteiches findet sich zusätzlich eine kleine Fläche mit Laubforst, im Norden degenerierter entwässerter Erlenbruchwald und in dem Gewässer selbst zwei kleine Inseln mit Weidenpionierwald.</p> <p>W 8 und W 9: Der Waldbereich oberhalb des Rüdigerteiches bis zum Sandmoorweg und um die Moorfläche herum, in der die Schlenken zum großen Teil unter Wasser stehen, wird hauptsächlich von Birken-Bruch- bzw. Moorwald nährstoffarmer kleinflächig auch Erlen- und Birkenbruch nährstoffreicher Standorte gebildet. Diese gehen in naturnahe Kiefernwälder feuchter zum Teil auch trocken magerer Standorte sowie in Bodensauren Eichen-Birken-Mischwald feuchter bis nasser Sandböden über. Die Fläche am Oberlauf der Rüdigerau ist insgesamt etwas trockener. Die Baumschicht wird auf beiden Flächen von Moor- und Hängebirke, Waldkiefer und Stieleiche gebildet, die Strauchschicht von Weiden- und Faulbaumgebüsch, in trockenen Bereichen auch von Brombeeren. In der sehr heterogen ausgeprägten Krautschicht sind je nach Feuchtigkeit Torfmoose (in der Moorfläche) und Blaues Pfeifengras verbreitet, es finden sich außerdem Flatter-Binse und diverse Seggenarten sowie Blut-Weiderich, Ufer-Wolfstrapp, Sumpf-Vergissmeinnicht und Gilbweiderich und innerhalb der trockeneren Bereiche Heidelbeere.</p>	
Zielbiotope / Entwicklungsziel	Erhalt und Entwicklung naturnaher Bestände mit standortgerechter Artenzusammensetzung, Förderung der Moorwaldbereiche, von Strauch- und Krautschicht und unterschiedlichen Altersstrukturen durch Bewirtschaftung naturgemäßer Waldwirtschaft
Zielarten	Pflanzen: Waldkiefer, Rotbuche, Moorbirke, Torfmoose, Pfeifengras Tiere: u. a. Fledermäuse, Spechte und weitere Höhlenbrüter, auf Totholzbestände angewiesene Insektenarten
Bewirtschaftung / Maßnahmvorschläge	
W 1, W 2	<p>MW 1 Anteil an stehendem und/oder liegendem Totholz erhalten/erhöhen</p> <p>MW 2 Entnahme von standortfremden Gehölzen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Entnahme von Robinien ➤ Ringelung der Spätblühenden Traubenkirsche
W 3, W 4	<p>MW 1 Anteil an stehendem und/oder liegendem Totholz erhalten/erhöhen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ soweit mit der Verkehrssicherungspflicht vereinbar <p>MW 3 Bestand an Habitatbäumen erhalten</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ soweit mit der Verkehrssicherungspflicht vereinbar <p>MA 2 Höhlendargebot erhöhen durch Installation von Fledermauskästen</p> <p>MN 2 Informationstafeln aufstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ zu Fledermäusen (Quartiere, Jagdhabitat etc.) <p>MN 3 Anlage eines erkennbaren Rundweges um den Großen Fischteich</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ z. B. als Hackschnitzelweg dadurch Aufbau einer standortgerechten Strauch- und Krautschicht in den geschonten Bereichen

II Maßnahmengruppe Waldflächen: Flächen Nr. W 1 –W 9	
W 5	<p>MW 1 Anteil an stehendem und/oder liegendem Totholz erhalten/erhöhen</p> <p>MW 2 Entnahme von standortfremden Gehölzen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Umbau der kleinen Fichtenbestände zu standortgerechtem Laubmischwald
W 6	<p>MW 1 Anteil an stehendem und/oder liegendem Totholz erhalten/erhöhen</p> <p>MW 3 Bestand an Habitatbäumen erhalten</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ soweit mit der Verkehrssicherungspflicht vereinbar <p>MW 4 Waldsukzession</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ zum Birkenbruch Moorwald ➤ davon ausgenommen ist die Verkehrssicherungspflicht ➤ gelegentliche Überprüfung der Entwicklungsrichtung
W 7	<p>MW 1 Anteil an stehendem und/oder liegendem Totholz erhalten/erhöhen</p>
W 8, W 9	<p>MW 4 Waldsukzession</p> <p>MM 1 Erhalt der aktuellen Wasserstände</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ insbesondere Instandhaltung/Überprüfung der Grabenstau (insb. des südlich der Moorfläche verlaufenden Wanderweges (W 9)) <p>MA 1 Puffer- und Rückzugsräume schaffen (nur W 9)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ durch Ablagerung von in der Umgebung angefallenen Gehölzschnitten, Baumstämme als Puffer zum nördlich angrenzenden Reitweg als Lebensraum für Amphibien <p>MN 2 Informationstafeln aufstellen (nur W 8)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ zu gesetzlich geschütztem Biotop mit dichtem Singvogelbestand u. a. mit dem in Hamburg auf der Vorwarnliste geführten Grauschnäpper oder der nicht häufigen Haubenmeise

III Maßnahmengruppe Moorflächen: Flächen Nr. M 1 – M 3

Beschreibung:

Die Biotope der Moore finden sich vereinzelt im Untersuchungsgebiet und stellen z. T. besonders wertvolle Lebensräume insbesondere für seltene und geschützte Amphibien wie den Moorfrosch dar.

Fläche M 1: In diesem als Waldtümpel bezeichneten tief eingeschnittenen Bereich eines ehemaligen Stillgewässers ist nur im Winter bei hohen Grundwasserständen eine Wasserfläche vorhanden. Vermutlich wurde das Gewässer früher durch das jetzt eingestaute und durch einen Wanderweg abgetrennte Grabennetz der oberhalb gelegenen Moorfläche gespeist. Aktuell ist die Verlandung soweit fortgeschritten, dass sich in den Sommermonaten nur noch ein kleiner als Feuchtbiotop anzusprechender Bereich findet. Auf den trockenen Flächen kommen zwischen Drahtschmiele und Wald-Simse Pioniergehölze wie Hängebirke auf.

Fläche M 2: Dieser als Übergangsmoor anzusprechende Bereich liegt westlich der Rüdigerau. Er ist von einem eingestauten Grabennetz durchzogen und grundwassergespeist. Dichte Torfmoosbestände bilden hier zum Teil eine Schwingdecke aus, daneben wachsen nahezu flächendeckend Flatterbinsen. Innerhalb der Moorfläche finden sich abgestorbene Waldkiefern und Birken.

Fläche M 3: Ebenfalls als Moorbiotop anzusprechen ist die Schwingrasendecke auf dem innerhalb des Wildgeheges gelegenen Biotopteiches. Sie besteht vorwiegend aus Sumpf-Calla und Torfmoosen. Am Teich selbst wachsen außerdem beispielsweise Flatter-Binse, Blaues Pfeifengras und Wolfstrapp sowie der in Hamburg gefährdete Fieberklee. Dieser Komplex aus Stillgewässer und Moorlebensraum stellt wie die außerhalb des Wildgeheges liegende Moorfläche ein wichtiges Amphibienlaichgewässer dar und ist außerdem Lebensraum für eine artenreiche Stillgewässerfauna.

Flächen ohne Bezeichnung: sonstige Biotope der Sümpfe und Niedermoore, die sich vor allem im und am Großen und Kleinen Fischteich finden. Hierbei handelt es sich um sehr kleinflächige Ried- und Röhrichflächen, deren Erhalt und Entwicklung durch Maßnahmen der Ufergehölzsäume und Gewässer gefördert werden sollen und für die daher hier keine gesonderten Maßnahmen aufgeführt werden.

Zielbiotope / Entwicklungsziel	Erhalt und/oder Entwicklung der Moorbereiche
Zielarten	<p>Pflanzen: Torfmoose, Sonnentau, Fieberklee</p> <p>Tiere: Moorfrosch, weitere Amphibien, spezialisierte Insektenfauna wie z. B. Kleine Moosjungfer oder Schwarze Heidelibelle</p>

III Maßnahmengruppe Moorflächen: Flächen Nr. M 1 – M 3	
Bewirtschaftung / Maßnahmvorschläge	
M 1	MW 4 Waldsukzession
M 2	<p>MM 1 Erhalt der aktuellen Wasserstände</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ insbesondere Instandhaltung/Überprüfung der Grabenstau (durch den südlich der Moorfläche verlaufenden Wanderweg, s. W 9) <p>MN 8 Exkursion im Frühjahr: „Laichsaison Amphibien“</p>
M 3	<p>MM 1 Erhalt der aktuellen Wasserstände</p> <p>MM 2 Freistellen der Schwingrasendecke von Gehölzen (vgl. MS 5)</p> <p>MM 3 Weitere Verlandung verhindern (vgl. MS 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ dazu ggf. Teile der Schwingrasendecke entfernen

IV Maßnahmengruppe Gewässer: Flächen Nr. S 1 – S 6

Beschreibung:

Zu den Gewässern im Untersuchungsgebiet gehören die Rüdigerau als Fließgewässer und mehrere Stillgewässer unterschiedlicher Ausprägung. Im Wildgehege im Norden des Untersuchungsgebietes liegen der Rüdigerteich und der Biotopteich sowie eine Schweinesuhle innerhalb des Wildschweingatters. Außerhalb der Gehegeflächen im Verlauf der Rüdigerau schließen sich der Kleine und der Große Fischteich an.

Fläche S 1: Die vom Sandmoorgraben gespeiste Rüdigerau ist das zentrale Gewässer im Untersuchungsgebiet. Ihr Oberlauf beginnt im Nordwesten an der Unterführung unter dem Sandmoorweg (Verrohrung von ca. 15 m Länge) im Wildgehege Klövensteen und führt weiter durch den Rüdigerteich nach Süden vorbei am im Nebenschluss liegenden Kleinen Fischteich zum Großen Fischteich. Sie durchfließt diesen und führt von dort weiter Richtung Südosten bis zur Unterführung unter der Straße Rüdigerau, von wo aus eine Verrohrung der Au unter dem Gelände des Kinderhospizes Sternenbrücke nach ca. 100 m in die Wedeler Au mündet. Die Rüdigerau ist als ausgebauter Bach kategorisiert und in ihrem kurzen offenen Verlauf von Verrohrung zu Verrohrung nicht durchgängig. Zudem ist sie durch stark schwankende Wasserstände charakterisiert, die zu einem regelmäßigen Trockenfallen großer Teile des Gewässerlaufes im Sommer führen. Am Kleinen Fischteich findet sich ein verfallendes Einlaufbauwerk und zwischen dem Kleinen und Großen Fischteich mehrere Unterführungen unter den das Gebiet durchziehenden Wegen. Unter den jetzigen Gegebenheiten sind daher die Bedingungen für eine artenreiche Fließgewässerfauna nicht gegeben. Zur Ursache des schwankenden Wasserangebotes bzw. zur wasserwirtschaftlichen Situation des nördlich und westlich des Wildgeheges liegenden Bach- und Grabensystems und zu dessen Wasserqualität liegen keine Informationen vor.

Fläche S 2: Der Rüdigerteich liegt im Oberlauf der Rüdigerau, wird von dieser durchflossen und steht mit der östlich gelegenen Wildschweinsuhle in Kontakt. Das Wasser ist stark huminstoffhaltig und der Teich in Bezug auf die Nährstoffe als hypertroph einzustufen sowie durch stark schwankende Sauerstoffgehalte gekennzeichnet. Diese sind auf die hohe Produktivität und Algenentwicklung im Gewässer zurückzuführen, wohingegen nur wenig Makrophyten zu finden sind.

Fläche S 3: Die innerhalb des Wildschweingatters gelegene Wildschweinsuhle wurde nicht näher untersucht. Es ist aber davon auszugehen, dass sie aufgrund ihrer Nutzung extrem hoch organisch belastet ist.

Fläche S 4: Der ebenfalls im Wildgehege liegende Biotopteich ist als solcher künstlich angelegt und wird durch Regenwasser gespeist. In Bezug auf die Nährstoffe ist er als schwach polytroph einzustufen und weist starke Verlandungstendenzen durch die Ausbildung einer Schwinggrasendecke auf. Neben den emersen Makrophyten bilden hier im Sommer Zieralgen hohe Biomassen aus.

Fläche S 5: Der Kleine Fischteich wird nicht von der Rüdigerau durchflossen, steht aber im Nebenschluss mit ihr in Verbindung. Ab Juni wies er bereits eine geschlossene Wasserlinsendecke und damit einhergehend keinen Sauerstoff und auch keine Phytoplanktonentwicklung mehr auf. Der in Bezug auf die Nährstoffe stark polytrophe Teich ist zudem relativ stark verschlammmt.

IV Maßnahmengruppe Gewässer: Flächen Nr. S 1 – S 6	
<p>Fläche S 6: Der Große Fischteich, der wie die anderen Gewässer geogen bedingt stark huminstoffhaltiges Wasser aufweist, wird von der Rüdigerau durchflossen. Er ist in Bezug auf die Nährstoffe ebenfalls stark polytroph, weist aber im Gegensatz zum Kleinen Fischteich eine starke Phytoplanktonentwicklung auf. Die damit einhergehenden schwankende Sauerstoffgehalte, unterschreiten jedoch im Großteil des Wasserkörpers fischtotoxische Werte nicht. Das Gewässer wird extensiv als Angelgewässer genutzt. Wie der Rüdigersee finden sich auch in diesem Gewässer vergleichsweise wenig Makrophyten und eine insgesamt gestörte Ufervegetation mit fehlendem Röhrichtgürtel.</p>	
Zielbiotope / Entwicklungsziel	<p>ggf. Verbesserung des Wasserdargebotes und der Wasserqualität der Rüdigerau, Entwicklung makrophytenreicher meso- bis eutropher Stillgewässer mit intakten Röhrichtsäumen, Entwicklung/Erhalt wertvoller Feuchtlebensräume</p>
Zielarten	<p>Pflanzen: wertgebenden Arten der Stillgewässer, Rote Liste Arten wie Fieberklee, Zungenhahnenfuß, Wasserschlauch und Krebschere, Wasserschwaden-Röhricht</p> <p>Tiere: aquatische Wirbellose, in Hamburg seltene und gefährdete Fischarten wie z. B. Karausche, Amphibien</p>
Bewirtschaftung / Maßnahmvorschläge	
S 1	<p>MS 1 Informationslücken schließen, Gutachten erstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bestimmung der Nährstofffrachten der zulaufenden Gewässer ➤ Erfassung der wasserwirtschaftlichen Situation der zulaufenden Gewässer <p>MS 7 Entfernen von abgängigem Verbau</p>
S 2, S 6	<p>MS 2 Wasserqualität verbessern</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ S 2: Unterbindung des Wasseraustausches mit der Schweinesuhle durch Damm oder Spundwand ➤ S 2: bei Beibehaltung der Verbindung (siehe S 3), diese als Röhrichtzone mit Klärfunktion gestalten <p>MS 3 Abflachen von Uferbereichen (nur S 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ S 2 südlich Bereich H 6 <p>MS 4 Initialbepflanzung mit Makrophyten (siehe MA 4)</p> <p>MS 8 ggf. Aufgabe der Nutzung (nur S 6)</p> <p>MA 3 Besatz mit Karauschen (nur S 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Als Spendergewässer für die in Hamburg gefährdete Karausche etablieren, ggf. in Zusammenarbeit mit dem Angelverein <p>MA 4 Förderung der Habitatvielfalt: Flachwasserzonen und Makrophyten</p> <p>MN 4 Anlage von Aussichtsstegen, um Naturerleben möglich zu machen ohne Uferstrukturen zu beeinträchtigen (nur S 2)</p> <p>MN 6 Nährstoffeintrag durch Fütterung an/in den Gewässern unterbinden</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ evtl. Infotafeln aufstellen <p>MN 7 Im Sommer abendliche Exkursionen „Jagdhabitat Wasserfledermaus“</p>

IV Maßnahmengruppe Gewässer: Flächen Nr. S 1 – S 6	
S 3	<p>M Keine Maßnahmennummer</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Funktionserhalt ggf. durch künstliche Wasserzufuhr <p>MS 4 Bei Beibehaltung der Verbindung zu S 2, diese als Röhrichtzone mit Klärfunktion gestalten (Detailplanung erforderlich)</p>
S 4	<p>MS 5 Freistellen von Gehölzen (vgl. MM 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ sowohl der Wasserflächen, als auch der Uferbereiche <p>MS 6 Weitere Verlandung verhindern (vgl. MM 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ dazu ggf. Teile der Schwingrasendecke entnehmen <p>MN 4 ggf. Anlage von Aussichtstegen, um Naturerleben möglich zu machen ohne Uferstrukturen zu beeinträchtigen</p> <p>MN 5 Evtl. zweiten Biotopteich anlegen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Detailplanung erforderlich <p>MN 6 Nährstoffeintrag durch Fütterung an oder in den Gewässern unterbinden</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ evtl. Infotafeln aufstellen <p>MN 8 Exkursion im Frühjahr: „Laichsaison Amphibien“</p>
S 5	<p>MW 4 Waldsukzession</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verlandungssukzession zulassen, Entwicklung wertvoller Bruchwaldbereiche ➤ Überprüfung der Entwicklungsrichtung

5 Zusammenfassung

Im April 2017 beauftragte das Bezirksamt Altona, Abteilung Landschaftsplanung, die Bietergemeinschaft aus dem Büro Planula und EGGERS BIOLOGISCHE GUTACHTEN mit der Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes für gewässerbegleitende Flächen der Rüdigerau. Ein Teil der Flächen liegen innerhalb des Wildgeheges Klövensteen. Die besonderen Bedingungen, die sich daraus ergeben, wurden berücksichtigt und Vorschläge zur Besucherlenkung und des Naturerlebens integriert.

In einem ersten Arbeitsschritt erfolgten in 2017 biologische **Bestandsaufnahmen** der Biotoptypen sowie Erfassungen der Fledermäuse, Brutvögel, Fische, Reptilien und Amphibien. Außerdem wurden die vier Stillgewässer im Untersuchungsgebiet hinsichtlich der Wassertiefen, Schlammmächtigkeiten, wasserchemischer Parameter und der Zusammensetzung des Phytoplanktons untersucht. Die erhobenen Daten wurden durch bereits vorliegende ergänzt und darüber hinaus Recherchen zur Nutzungsgeschichte, Naherholung und Wasserwirtschaft durchgeführt.

Die im Plangebiet vorhandenen **Biotoptypen** spiegeln typische Elemente eines von Waldflächen geprägten Naherholungsgebietes wider. Seine strukturelle Vielfalt erhält es durch die von Nordwesten nach Südosten verlaufende Rüdigerau und die in ihrem Verlauf oder in unmittelbarer Nachbarschaft liegenden Stillgewässer sowie durch die Moor- und Bruchwaldbereiche. Das Untersuchungsgebiet weist z. T. großflächig naturschutzfachlich wertvolle, nach § 30 BNatSchG / § 14 HmbBNatSchAG geschützte Biotope auf. Besonders hervorzuheben sind die heterogen ausgeprägten Birken-Bruch- bzw. Moorwälder nährstoffarmer Standorte im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Als bedeutsam erwiesen sich zudem das Übergangsmoor westlich des Wildgeheges Klövensteen sowie der inzwischen etablierte Schwingrasen im Biotopteich innerhalb des Wildgeheges. Biotoptypen dieser Ausprägung sind in Hamburg verhältnismäßig selten. Bei den Waldflächen im Untersuchungsgebiet handelt es sich überwiegend um mäßig artenreiche Eichen-Mischwälder, Buchenwälder und Kiefernwälder und zu kleinerem Anteil um artenreiche Moor- und Bruchwälder.

Insgesamt wurden im Rahmen der Biotopkartierungen sechs Pflanzenarten der Roten Liste Hamburgs nachgewiesen.

Nach den faunistischen Bestandskartierungen im Untersuchungsgebiet finden sich hier neben allgemein verbreiteten und häufigen Spezies einige seltene Arten und solche die auf den jeweiligen Roten Listen Hamburgs geführt werden.

So ist die **Fledermausfauna** mit insgesamt acht nachgewiesenen Arten recht vielfältig. Es fanden sich jedoch keine Ganzjahresquartiere im Untersuchungsgebiet, sodass es hauptsächlich als Jagdhabitat genutzt wird. Jeweils zwei Fledermausarten sind auf der Roten Liste Hamburgs als gefährdet eingestuft bzw. werden auf der Vorwarnliste geführt. Für drei weitere Spezies wird eine Gefährdung unbekanntes Ausmaßes konstatiert.

Für die **Brutvögel** weist der Bestand ein für die Lage und Habitatausstattung typisches und zu erwartendes Artenspektrum mit einer entsprechenden Anzahl an Revierpaaren auf. Besonders hervorzuheben ist die Bedeutung des Untersuchungsraumes für die in Hamburg seltenen Höhlenbrüter wie den Schwarzspecht und die Hohltaube sowie als Lebensraum für den Waldlaub-sänger, der auf dichtere Gehölzbestände angewiesen und in Hamburg als gefährdet eingestuft ist (MITSCHKE 2006).

Weiterhin konnten im Untersuchungsgebiet zwei **Reptilienarten** nachgewiesen werden: die Ringelnatter und die Blindschleiche. Die Ringelnatter gilt in Hamburg als stark gefährdet und für die Blindschleiche ist momentan aufgrund einer defizitären Datenlage keine Gefährdungseinstufung möglich (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004). Insbesondere für Erstere sind der Rüdigerteich mit den umgebenden Flächen sowie der Große Fischteich wertvoller Jagd- und Rückzugsraum.

Von den insgesamt fünf im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen **Amphibienarten** wird eine als stark gefährdet und werden zwei als gefährdet eingestuft. Eine weitere Art wird auf der Vorwarnliste geführt. Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen des Moorfrosches, der außerdem im Anhang IV der FFH Richtlinie geführt wird.

Die vier untersuchten Stillgewässer und die Moorfläche im Gebiet sind grundsätzlich als Laichhabitate für Amphibien geeignet und werden aufgrund verschiedener Rahmenbedingungen in unterschiedlichem Ausmaß und mit unterschiedlichen Schwerpunkten von diesen besiedelt. Als besonders wertvoll für den Moorfrosch sind die Moorfläche und der Biotopteich einzustufen. Letzterer wird darüber hinaus auch von allen anderen im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Amphibien als Laichgewässer genutzt.

In den beiden untersuchten Teichen an der Rüdigerau, dem Rüdigerteich und dem Großen Fischteich, wurden neben den durch Besatz eingebrachten **Fischarten**, wie z. B. Aal und Hundsfisch, vor allem ubiquitäre indifferente Spezies und nur zwei stillgewässertypische heimische Arten, das Moderlieschen und die Schleie, nachgewiesen. Die für Teiche ebenfalls typische stagnophile Karausche und Rotfeder scheinen in diesen Gewässern nicht vorzukommen. Der Zustand der erfassten Fischartenspektren ist aufgrund des Fehlens dieser beiden Stillgewässerarten und des für degradierte Lebensräume typischen Massenaufkommens des Flussbarsches als unbefriedigend bis schlecht einzustufen.

Aus gewässerökologischer Sicht stellen die vier untersuchten **Stillgewässer** jedes für sich wertvolle aquatische Strukturelemente im Einzugsgebiet der Rüdigerau und der Revierförsterei Klövensteen dar. Alle Gewässer weisen jedoch Defizite auf. Insbesondere der Rüdigerteich und der Große Fischteich zeigen erhebliche Belastungen durch ein zu hohes Trophieniveau sowie Defizite in den Uferstrukturen und der submersen Vegetation. Auch der Kleine Fischteich befindet sich auf einem zu hohen Trophieniveau, infolgedessen kommt es während der Vegetationsperiode zur Ausbildung einer geschlossenen Wasserlinsendecke und starkem Sauerstoffmangel. Darüber hinaus ist der Verschlammungsgrad hier relativ hoch. Der kleine Biotopteich wird der natürlichen Sukzession folgend in absehbarer Zeit komplett zu verlanden.

Auf Grundlage der Bestandsaufnahmen von Flora und Fauna wurde ein **Pflege- und Entwicklungskonzept** erstellt, für das zunächst ein Leitbild formuliert wurde. In diesem wird das Untersuchungsgebiet entlang der Rüdigerau als Waldgebiet beschrieben, in dem sich eng verzahnt und kleinräumig verteilt Waldbiotop, Bruchwaldbereiche und Moorlebensräume sowie ein Fließ- und mehrere makrophytenreiche Stillgewässer mit intakten Ufersäumen und Röhrichtzonen finden. Das Gebiet ist gemäß dem Leitbild weiterhin von einigen Wander- und Reitwegen durchzogen und partiell Teil des Wildgeheges Klövensteen. Die intakten artenreichen und standorttypischen Lebensräume, mit ihrer vielfältigen Fauna dienen in besonderem Maße dem Naturerleben und der Erholung des Menschen.

Aus dem Leitbild ergeben sich die **Entwicklungsziele** und die zu ihrer Erreichung abgeleiteten **Maßnahmenvorschläge**. Diese sind für die Biotoptypen und Flächen im Gebiet unterschiedlich definiert und in Form von Steckbriefen für die einzelnen Bereiche zusammengefasst.

Für die Waldbereiche sind dies vor allem Weiterführung der naturgemäßen Waldwirtschaft mit Schwerpunkt auf dem Erhalt von Habitatbäumen, der Entnahme standortfremder Gehölze und der Erhöhung des Anteils an Totholz sowie Erhalt und Sukzession der wertvollen Bruchwaldbereiche. Die stark frequentierten Wald- und Uferbereiche um den Großen Fischteich herum sollten durch Maßnahmen zur Besucherlenkung entlastet werden, damit sich die durch Vertritt und Verdichtung beeinträchtigte Kraut- und Strauchschicht erholen und eine natürliche Ufervegetation entwickeln kann.

Für die wertvollen Moorbereiche steht der Erhalt durch die Beibehaltung der aktuellen Wasserstände im Vordergrund. Für alle Gewässer im Gebiet einschließlich der Rüdigerau ist eine Verbesserung der Wasserqualität bzw. die Senkung der Nährstoffgehalte anzustreben. Eine weitere Untersuchung zum Einzugsgebiet der Rüdigerau, zum Wasserdargebot und zu den Nährstofffrachten wäre hierfür wichtig. Darüber hinaus sollte der Eintrag organischer Stoffe aus der Schweinesuhle in den Rüdigerteich durch einen Damm unterbunden oder durch Schaffung einer Röhrichtzone mit Klärfunktion abgemildert werden. An und in den großen Stillgewässern im Gebiet sollten vor allem die Ufer- und Gewässerstrukturen aufgewertet werden. Der vergleichsweise stark verschlammte und im Sommer sauerstofffreie Kleine Fischteich könnte der weiteren Eigenentwicklung bzw. Sukzession überlassen werden. Damit würde hier auf gewässeraufwertende Maßnahmen wie eine Entschlammung zugunsten der Weiterentwicklung wertvoller Bruchwald- und Moorlebensräume verzichtet. Im Biotopteich, der nahezu vollständig von einer Schwingrasendecke bedeckt ist, sollte diese nur teilweise und behutsam entnommen werden, sodass das Gewässer im jetzigen Stadium der Sukzession länger erhalten bleibt. Die weitere Schaffung ähnlicher wertvoller Teiche im Wildgehege Klövensteen sollte geprüft werden.

Weitere Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf den Schutz und die Förderung spezieller Arten wie das Anbringen von Fledermausquartieren oder den Besatz des Großen Fischteiches mit lebenstraumtypischen Arten wie der Karausche sowie Maßnahmen zur Besucherlenkung und -information.

Grundsätzlich sollte es angestrebt werden, die wertvollen Bereiche im Untersuchungsgebiet zu erhalten und zu erweitern, Strukturen aufzuwerten und Störungen zu minimieren. Insbesondere die innerhalb des Wildgeheges Klövensteen liegenden naturschutzfachlich besonders wertvollen Bereiche sollten erhalten und gepflegt werden, sodass sich Erholung und Umweltbildung innerhalb wertvoller Biotope mit deren Erhalt und Entwicklung in Ausdehnung und Funktion harmonisch ergänzen.

6 Literatur und Quellen

- BNATSCHG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542).
- BRANDT, I. & K. FEUERRIEGEL (2004): Artenhilfsprogramm und Rote Liste; Amphibien und Reptilien in Hamburg. Freie und Hansestadt Hamburg - Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Naturschutzamt (Hrsg.), Bearbeitungsstand April 2004.
- BÜRGERVEREIN RISSEN E.V. (2017) - Rissen – Historie, <https://www.bv-rissen.de/der-bvr/rissen-historie/>.
- DEMBINSKI, M.; DEMBINSKI, S.; OBST, G.; HAACK, A. (2002): Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Säugetiere in Hamburg .- Schriftenreihe der Behörde für Umwelt und Gesundheit, 51: 94 S .
- DÄUMLING, T., GRÖGER, G. & E. OECHTERING (2017): Moore in Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Umwelt und Energie [Hrsg.], 116 S.
- DUßLING, U. & S. BLANK (2004): fiBS – Software-Testanwendung zum Entwurf des Bewertungsverfahrens im Verbundprojekt: Erforderliche Probenahmen und Entwicklung eines Bewertungsschemas zur fischbasierten ökologischen Klassifizierung von Fließgewässern gemäß EG-WRRL. Webseite der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg: www.LVVG-BW.de.
- FHH BEZIRKSVERSAMMLUNG ALTONA (2018): Drucksachen-Nr. 20-5083, Keine Entwicklung auf der Grundlage des „Masterplans Naturwildpark Klövensteen“, S. 1.
- FHH BEZIRKSVERSAMMLUNG ALTONA (2019): Drucksachen-Nr. 21-0317, Das Wildgehege Klövensteen – Ein Kleinod wird zukunftssicher, 2 S..
- FHH BSU (2014): Hinweise zum Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung, Fassung 1. November 2014. – Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz, 60 S.
- FHH BUE (2018): Abfrage aus dem Artenkataster bis 31.03.2018, Behörde für Umwelt und Stadtentwicklung.
- FHH – FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (1997): Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm: Erläuterungsbericht. in der Fassung vom Juli 1997, einschließlich der 1.-142. Änderung, der 1.- 17. Berichtigung und aktualisierter nachrichtlicher Übernahmen - Stand 12/2017 - einschließlich Anpassungen aufgrund des Konturenabgleichs (Bau-/Freiflächen) mit dem Flächennutzungsplan im September 2014.
- FHH UMWELTBEHÖRDE (1995): Die Wälder der Freien und Hansestadt Hamburg / [Hrsg.:] Freie und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde: Der Klövensteen, das Niendorfer Gehege in Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg, Hamburg 1995, 24 S.
- FREYHOF, J. (2009) Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schr.R. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 291-316.

- GAUMERT, T., LÖFFLER, J. & M. BERGEMANN (2002): Stör – Fischereibiologische Untersuchungen sowie Schadstoffbelastung von Brassen, Aal und Zander im Marschenbereich dieses Nebenflusses. Wassergütestelle Elbe der ARGE Elbe, Hamburg, 66 S.
- HMBBNATSCHAG HAMBURGISCHES GESETZ ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES(HMBBNATSCHAG) Vom 11. Mai 2010: HmbGVBl. 2010, S. 350 Stand: letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Januar 2020 (HmbGVBl. S. 92)
- KÜHNEL, H.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. – in: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere; Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 231-256.
- LANDESBETRIEB GEOINFORMATION UND VERMESSUNG (2018): Abfrage Geoportal Hamburg, Landschaftsprogramm, Biotopkataster; Bodeninformation Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, Freie und Hansestadt Hamburg, <https://www.geoportal-hamburg.de/Geoportal/geo-online/#>, 31.03.2018.
- LANDESBETRIEB GEOINFORMATION UND VERMESSUNG (2020): Abfrage Geoportal Hamburg, Landschaftsprogramm, Biotopkataster; Bodeninformation Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, Freie und Hansestadt Hamburg, <https://www.geoportal-hamburg.de/Geoportal/geo-online/#>, 05.10.2020.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: MEINIG et al. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1). S. 115-153.
- MITSCHE, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg, 3. Fassung 2006. Hamburger avifaunistische Beiträge (hab), Band 34, S. 183-227.
- NYARY, J. (2017): Die Pioniere an der Rüdiger Au, <https://www.abendblatt.de/hamburg/article108910786/Die-Pioniere-an-der-Ruediger-Au.html>.
- PFEIFFER, H.-W. (1987): Fischbestände der Wedeler Au unter besonderer Berücksichtigung des östlichen Amerikanischen Hundsfisches (*Umbra pygmaea* 1842 DeKay). Dipl. Arb. Univ. Hamburg, Inst. f. Hydrobiol. u. Fischereiwirtsch., 125 S.
- POPPENDIECK, H.-H., BERTRAM, H., BRANDT, I., ENGELSCHALL, I. & J. V. PRONDZINSKI (2010): Der Hamburger Pflanzenatlas – von a bis z – inkl. Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg, 568 S.
- SCHÄFERS, G., EBERSBACH, H., REIMERS, H., KÖRBER, P., JANKE, K., BORGGRÄFE, K. & F. LANDWEHR (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. – Behörde für Umwelt und Energie, Amt f. Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg, 182 S.

- THIEL, R., H. WINKLER, H., U. BÖTTCHER, A. DÄNHARDT, R. FRICKE, M. GEORGE, M. KLOPPMANN, T. SCHAAR-SCHMIDT, C. UBL & R. VORBERG (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. In: Becker, N., H. Haupt, N. Hofbauer, G. Ludwig & S. Nehring (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 2: Meeresorganismen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (2): S. 11-76.
- THIEL, R. & R. THIEL (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz, Abteilung Naturschutz, 170 S.
- SCHRÖDER, P., GROSSMANN A. & C. SCHMIDT (2007): Der Klövensteen: Der Forst am Rande der Großstadt, Schümann, Klaus Verlag, 80 S.
- WALDEN, H. (1995): Forstgeschichte der Stadt Hamburg, Umweltbehörde der Stadt Hamburg, 126 S.