Gesamtkonzept für ein verträgliches Miteinander von Nutzung und Naturschutz an Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher in Düsseldorf

ökoplan.

Bredemann, Fehrmann,
Hemmer und Kordges

Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Gesamtkonzept für ein verträgliches Miteinander von Nutzung und Naturschutz an Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher in Düsseldorf

Auftraggeber:

Garten-, Friedhofs- und Forstamt
der Landeshauptstadt Düsseldorf

Bearbeiter:

Dipl.-Ökol. Dipl.-Ing. Claudia Bredemann
Dipl.-Ökol. Guido Hemmer
Dipl.-Ing. Ulrich Hohmann
Dipl.-Ökol. Thomas Kordges
Dipl.-Geogr. Maria Stellberg

unter Mitarbeit von:

Limares GmbH, Essen:
Dr. Christian Frenz, Dr. Markus Pasters
Dipl.-Biol. Friedhelm Keil, Wuppertal
Alfred Leisten

Essen, März 2010

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann,
Hemmer und Kordges

Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Inhalt

1 Planungsanlass / Aufgabenstellung 1

2 Untersuchungs- und Betrachtungsraum 3

2.1 Lage und Flächengröße / Eigentumsverhältnisse 3
2.2 Historische Entwicklung 4
2.3 Erholungs- und Freizeitnutzungen im Überblick 6
2.4 Entwicklungsabsichten und fortgeschrittene Planungen 7
2.4.1 Entwicklungsabsichten 7
2.4.2 Fortgeschrittene Planungen 10
2.5 Planerische und rechtliche Rahmenbedingungen 11
2.5.1 Landesentwicklungsplan / Regionalplan 11
2.5.2 Flächennutzungsplan 11
2.5.3 Bebauungspläne 12
2.5.4 Planungsrelevante Verträge, Satzungen und Vereinbarungen 12
2.5.5 Landschaftsplan / § 62-Biotope 13
2.6 Abiotische Gegebenheiten 17
2.6.1 Geologie und Böden / Hydrogeologie 17
2.6.2 Oberflächengewässer 18
2.6.3 Lokalklima 20

3 Freizeit-, Erholungs- und Wohnnutzungen 22

3.1 Informationsquellen 22
3.2 Unterbacher See 22
3.2.1 Zweckverband „Erholungsgebiet Unterbacher See“ 22
3.2.1.1 Aufgaben und Organisation 22
3.2.1.2 Vorhaben 23
3.2.1.3 Problempunkte 24
3.2.2 Vereinsgebundene Freizeit- und Erholungsnutzungen 24
3.2.2.1 Segel-Kameradschaft Unterbacher See (SKU) 24
3.2.2.2 Düsseldorfer Segelclub Unterbacher See (DSCU) 25
3.2.2.3 Rudergemeinschaft Gymnasium Gerresheim (RGG) 26
3.2.2.4 Schülerrudergemeinschaft Erkrath (SRG Erkrath) 26
3.2.2.5 Angelfischer Bendensee 27
3.2.2.6 Düsseldorfer Drachenbootverein (Rheindrachen) 27
3.2.2.7 Sport- und Naturfreunde Unterbacher See 27
3.2.2.8 Modellbahnclub Düsseldorf (MBC Düsseldorf) 27
3.2.3 Vereinsungebundene Freizeit- und Erholungsnutzungen 27
3.2.3.1 Bootshafen und Bootsverleih 27
3.2.3.2 Segel- und Wassersportschule des Zweckverbandes 28
3.2.3.3 Surfzentrum Unterbacher See 28
3.2.3.4 Strandbäder / Kommunikationsrondell 28
3.2.3.5 Anglerhaus und Angelpunkte 28
3.2.3.6 Campingplätze 29

3.2.3.7 Öffentliche Spiel- und Bolzplätze / Minigolfanlage / Hochseilgarten 29
3.2.3.8 Grillplätze 29
3.2.3.9 Rad- und Wanderwege / Reitwege 29
3.2.4 Unzulässige Nutzungen / Müllablagerungen 30
3.3 Elbsee 30
3.3.1 Vereinsgebundene Freizeit- und Erholungsnutzungen / Schulsport 30
3.3.1.1 Wassersportzentrum Elbsee (WSZ-Elbsee e. V.) 30
3.3.1.1.1 Seglergemeinschaft Hilden (SGH) 30
3.3.1.1.2 Hildener Windsurfing Club (HWC) 31
3.3.1.1.3 Kanu Club Hilden (KCH) 31
3.3.1.1.4 DLRG Hilden 32
3.3.1.2 Düsseldorfer Tauchverband (DTV) 33
3.3.1.3 Düsseldorfer Interessengemeinschaft für Gewässer und Umwelt (DIGU) 34
3.3.1.4 Polizeisportverein Kreis Mettmann (PSV Mettmann) 35
3.3.1.5 Schulsport 35
3.3.2 Vereinsungebundene Freizeit- und Erholungsnutzungen 36
3.3.2.2 Angeln 36
3.3.3 Besucherzählung 36
3.3.4 Wohnnutzung „An der Elb“ (Nachbarschaftsverein Wohnweiler Elb) 43
3.3.5 Störungen durch unzulässige Nutzungen / Müllablagerungen 45
3.3.5.1 Ostufer 46
3.3.5.2 Nord- und Südufer 46
3.3.5.3 Westufer / Naturschutzgebiet 46
3.4 Menzelsee 47
3.4.1 Düsseldorfer Angelfreunde 1964 47
3.4.2 Vereinsungebundene Freizeit- und Erholungsnutzungen 47
3.4.3 Störungen durch unzulässige Nutzungen / Müllablagerungen 48
3.5 Dreiecksweiher 48
3.6 Verkehr und Erschließung 48
3.6.1 Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz 48
3.6.2 Parkplätze 49
3.6.3 Vorbelastungen durch Verkehrslärm 49

4 Biotoptypen / Vegetation 50

4.1 Erfassungsmethodik 50
4.2 Beschreibung der Biotoptypen und Vegetation 50
4.2.1 Unterbacher See und Umgebung 50
4.2.2 Elbsee und Umgebung 52
4.2.3 Menzelsee und Umgebung 55
4.2.4 Dreiecksweiher und Umgebung 56
4.2.5 Wälder im Westen des Untersuchungsgebietes 57
4.3 Flächen mit Biotoptypen im Sinn des § 62 LG NRW 57
4.3.1 Vorbemerkungen 57

4.3.2 Stehende Binnengewässer 58
4.3.3 Röhrichte 58
4.3.4 Weitere § 62- Biotoptypen 59
4.4 Flächen mit Lebensraumtypen i. S. des Anhangs I der FFH-Richtlinie 60
4.4.1 LRT 9160 - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder 60
4.4.2 FFH-LRT 3140 - Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (Characeae) 60
4.5 Bemerkenswerte und gefährdete Arten der Roten Liste 62

5 Fauna 66

5.1 Vögel 66
5.1.1 Datenerfassung 66
5.1.2 Brutvögel / Jahresvögel / Nahrungsgäste 67
5.1.2.1 Unterbacher See 67
5.1.2.2 Elbsee 69
5.1.2.3 Menzelsee / Dreiecksweiher 71
5.1.2.4 Seenahe Waldbereiche 73
5.1.3 Durchzügler und Wintergäste 74
5.1.3.1 Unterbacher See 74
5.1.3.2 Elbsee 77
5.1.3.3 Dreiecksweiher / Menzelsee 81
5.2 Reptilien 82
5.2.1 Methodik 82
5.2.2 Ergebnisse 82
5.3 Amphibien 83
5.3.1 Methodik 83
5.3.2 Ergebnisse 83
5.4 Heuschrecken 85
5.4.1 Methodik 85
5.4.2 Ergebnisse 85
5.5 Sonstige / Zufallsfunde 87
5.5.1 Libellen 87
5.5.2 Fledermäuse 88
5.5.3 Sonstige bemerkenswerte Arten 90

6 Gewässerdaten 93

6.1 Vorbemerkungen 93
6.2 Fische 93
6.2.1 Erfassungsmethodik 93
6.2.2 Ergebnisse 94
6.3 Gewässerqualität / chemisch-physikalische Daten 99
6.3.1 Unterbacher See 99
6.3.2 Elbsee 100
6.3.3 Menzelsee 101
6.4 Sedimente 102

7 Bedeutende, schutzwürdige Lebensräume 104
7.1 Regionale und überregionale Bedeutung des Gebietes 104
7.1.1 Bedeutung nährstoffarmer Baggerseen 104
7.1.2 Besondere Bedeutung für Wasservögel 106
7.2 Bewertung der Biotopfunktion – Methodik 107
7.3 Bereiche mit außerordentlich hoher Bedeutung für die Biotopfunktion 107
7.3.1 Nordteil des Elbsees mit Flachwasserzone und Röhricht 107
7.3.2 Vogel-Insel im Elbsee mit Flachwasserzonen 110
7.4 Bereiche mit sehr hoher Bedeutung für die Biotopfunktion 111
7.4.1 Stillgewässer westlich Unterbacher See 112
7.4.2 Östlicher Teil des Unterbacher Sees mit Uferzone 114
7.4.3 Eisvogel-Insel im Unterbacher See 115
7.4.4 Weidengebüsch-Insel im Unterbacher See 116
7.4.5 Teich am Eselsbach 116
7.4.6 Graben an der A 46 118
7.4.7 Ruderalstandorte mit Steilufern am Elbsee 119
7.4.8 Laubwald mit Stieleichen-Hainbuchenwald 120
7.4.9 Süd-westliche Uferzone des Elbsees 122
7.4.10 Dreiecksweiher 122
7.5 Bereiche mit hoher Bedeutung für die Biotopfunktion 124
7.5.1 Westlicher Teil des Unterbacher Sees 124
7.5.2 Südteil des Elbsees 125
7.5.3 Menzelsee mit Uferzone 127

8 Konfliktanalyse 129
8.1 Konfliktfeld Freizeitnutzung – Naturschutz 129
8.2 Freizeitaktivitäten mit Auswirkungen auf wassergebundene Lebensräume 130
8.2.1 Belastungsfaktoren 130
8.2.2 Reaktionen von Wasservögeln auf menschliche Aktivitäten 131
8.3 Konflikte im Untersuchungsgebiet 133
8.3.1 Vorbemerkungen 133
8.3.2 Konflikte zwischen Naturschutz und offiziellen Nutzungen / Vereinsnutzungen 133
8.3.2.1 Wassersportler (Vereinsnutzungen) 133
8.3.2.2 Angler 135
8.3.2.3 Spaziergänger (z. T. mit Hunden) 136
8.3.3 Konflikte zwischen Naturschutz und Nutzungswünschen 137
8.3.3.1 Ganzjährige Nutzung der Seen durch Wassersportler 137
8.3.3.2 Anlage einer Regatta-Trainingsstrecke am Nordufer des Elbsees 138
8.3.3.3 Zusätzliche Angelpunkte mit Stegen 138
8.3.3.4 Bootsangeln auf dem Elbsee 139
8.3.3.5 Einsatz eines Rettungsbootes mit Verbrennungsmotor 139

8.3.4 Konflikte zwischen Naturschutz und unzulässigen / ungeordneten Freizeitnutzungen 138
8.3.4.1 Unzulässiges Campen, Lagern, Baden 139
8.3.4.2 Unerlaubtes Angeln im NSG „Dreiecksweiher“....141
8.3.4.3 Frei laufende Hunde 141
8.3.5 Räumliche Verteilung / Konfliktbewertung 141
8.3.6 Sonstige Problemfelder....145
8.3.6.1 Belästigungen der Anwohner Wohnweiler Elb....146
8.3.6.2 Verschmutzungen durch Kanadagänse....147
8.3.6.3 Sonstige Nutzungskonflikte....147
8.3.7 Infrastrukturelle Defizite 1489
8.3.7.1 Unterbacher See....149
8.3.7.2 Elbsee / Menzelsee / Dreiecksweiher....14950

9 Maßnahmenkonzept 151

9.1 Räumlich-funktionale Gliederung des Raumes....151
9.1.1 Unterbacher See....152
9.1.2 Elbsee und Dreiecksweiher 152
9.1.3 Menzelsee....152
9.2 Administrative Maßnahmen 153
9.2.1 NSG-Ausweisung....153
9.2.1.1 Aktuelle NSG-Abgrenzung....153
9.3.1.2 Beantragte Festsetzung des NSG „Elbsee“....153
9.3.1.3 Beschreibung und Begründung der dargestellten Variante 154
9.2.2 Ganzjährige Nutzung / Verbot der Winternutzung 155
9.2.2.1 Problemstellung und Variantendiskussion....155
9.2.2.2 Beschreibung und Begründung der dargestellten Variante 155
9.3 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen 157
9.3.1 Anlage einer Flachwasserzone am Unterbacher See....157
9.3.2 Umbau des Überlaufbauwerks....157
9.3.3 Entwicklung von Offenland-Biotopen....157
9.3.3.1 Ruderalflächen am Nord-Ost-Ufer des Elbsees....157
9.3.3.2 Westliche Insel im Elbsee....157
9.3.3.3 Vogel-Insel im Elbsee 158
9.3.3.4 Insel im südlichen Elbsee 158
9.3.4 Anlage von Steilufern für Uferschwalben....158
9.3.5 Einrichtung eines Fledermaus-Quartiers 158
9.4 Lenkungsmaßnahmen 159
9.4.1 Errichtung von Angelstegen....159
9.4.2 Besucherlenkung im Bereich Wohnweiler Elb / Ufer des Elbsees....159
9.4.2.1 Problemstellung 159
9.4.2.2 Darstellung verschiedener Lösungsvarianten....159
9.4.2.3 Variantendiskussion....162
9.4.3 Anlage einer Besucherplattform....162
9.4.4 Erhalt / Instandsetzung / Neuanlage von Zäunen....163

9.4.4.1 Erhalt / Instandsetzung / Ergänzung von Zaunanlagen am Westufer des Elbsees 163
9.4.4.2 Neuanlage eines Zaunes am Nord-Ufer des Menzelsees 164
9.4.5 Verlagerung / Einrichtung von Trainingsstrecken 164
9.4.5.1 Kanu-Trainingsstrecken im Elbsee 164
9.4.5.2 Drachenboot-Trainingsstrecke 165
9.4.6 Anlage / Zurücknahme der Balkenkette 165
9.4.7 Weitere Empfehlungen zur Besucherlenkung 165
9.5 Maßnahmen des Gänsemanagements 166
9.6 Hinweise zu weiteren Maßnahmen 168
9.6.1 Besatzmaßnahmen (Fische) 168
9.6.2 Wegekonzept Wohnweiler Elb 168
9.6.3 Städteübergreifende Kooperation am Elb- und Menzelsee 169

10 Zusammenfassung 170

11 Literatur- und Quellenverzeichnis 175

Tabellen

Tab. 1: Entwicklungsziele gemäß Landschaftsplan 14
Tab. 2: Natur- und Landschaftsschutzgebiete 15
Tab. 3: Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen 16
Tab. 4: Größe, Gliederung und Trophie der Wasserkörper 18
Tab. 5: Ergebnisse der Besucherzählungen am Elbsee – 21.05., 01.06., 29.07.2009 38
Tab. 6: Ergebnisse der Besucherzählungen am Elbsee – 14.08., 21.10., 03.12.2009 39
Tab. 7: Lärmschwellenwerte für die landschaftsgebundene Erholung 49
Tab. 8: Übersicht der § 62-Biotope 59
Tab. 9: Die Characeenarten des Untersuchungsgebietes 61
Tab. 10: Potenzielle FFH-Lebensraumtypen 61
Tab. 11: Gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste NRW 62
Tab. 12: Armleuchteralgen (Characeen) 63
Tab. 13: Bemerkenswerte Wasserpflanzen 63
Tab. 14: Lokal bemerkenswerte Arten 65
Tab. 15: Brutvögel / Brutverdacht, Nahrungsgäste am Unterbacher See 69
Tab. 16: Brutvögel / Brutverdacht, Nahrungsgäste am Elbsee 71
Tab. 17: Brutvögel / Brutverdacht, Nahrungsgäste am Dreiecksweiher 72
Tab. 18: Brutvögel / Brutverdacht, Nahrungsgäste am Menzelsee 73
Tab. 19: Brutvögel / Brutverdacht, Nahrungsgäste in den seenahen Waldbereichen 74

Tab. 20: Wintergäste, Durchzügler am Unterbacher See 76
Tab. 21: Wintergäste, Durchzügler am Elbsee 79
Tab. 22: Wintergäste, Durchzügler am Dreiecksweiher 81
Tab. 23: Wintergäste, Durchzügler am Menzelsee 81
Tab. 24: Reptilien 82
Tab. 25: Amphibien 84
Tab. 26: Heuschrecken 86
Tab. 27: Libellen 87
Tab. 28: Vorkommen der Libellen an den einzelnen Gewässern 88
Tab. 29: Fledermäuse an Elb- und Menzelsee 88
Tab. 30: Bevorzugte Quartierstypen der fünf Fledermausarten 89
Tab. 31: Sonstige bemerkenswerte Arten 90
Tab. 32: Vergleichende Übersicht der Fangergebnisse der neun Fangstrecken vom 04.08.2009 94
Tab. 33: Vergleich der Bestandsdichten an den drei Seen 95
Tab. 34: Vergleich der beiden Fangstrecken am Unterbacher See 2002 und 2009 96
Tab. 35: Besatzmaßnahmen am Unterbacher See zwischen 1990 und 1999 96
Tab. 36: Besatzmaßnahmen am Unterbacher See zwischen 2000 und 2008 97
Tab. 37: Besatzmaßnahmen am Menzelsee zwischen 1990 und 1999 98
Tab. 38: Besatzmaßnahmen am Menzelsee zwischen 2000 und 2008 98
Tab. 39: Angelbetrieb und Ertrag am Unterbacher See und Menzelsee zwischen 1990 und 2008 99
Tab. 40: Badegewässerqualität Unterbacher See (2000 bis 2008) 99
Tab. 41: Wasserpflanzen und Armleuchteralgen am Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher 105
Tab. 42: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften und Biotoptypen des nördlichen Elbsees 108
Tab. 43: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften der Vogel-Insel im Elbsee 110
Tab. 44: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften des Stillgewässers westlich Unterbacher See 112
Tab. 45: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften und Biotoptypen im östlichen Teil des Unterbacher Sees 114
Tab. 46: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Biotoptypen im Bereich der Eisvogel-Insel 115
Tab. 47: Bemerkenswerte und wertgebende Arten im Bereich der Weidengebüsch-Insel 116
Tab. 48: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften des Teiches am Eselsbach 117

Tab. 49: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften am Graben an der A 46 118
Tab. 50: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Biotoptypen der Ruderalstandorte am Elbsee 119
Tab. 51: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften des Laubwaldes mit Stieleichen-Hainbuchenwald 121
Tab. 52: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften der süd-westlichen Uferzone des Elbsees 122
Tab. 53: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften am Dreiecksweiher 123
Tab. 54: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften im westlichen Teil des Unterbacher Sees 124
Tab. 55: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften im Südteil des Elbsees 125
Tab. 56: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften am Menzelsee 127
Tab. 57: Konflikte zwischen Naturschutzbelangen und Freizeitnutzungen am Unterbacher See 142
Tab. 58: Konflikte zwischen Naturschutzbelangen und Freizeitnutzungen am Elbsee 142
Tab. 59: Konflikte zwischen Naturschutzbelange und Freizeitnutzungen am Menzelsee 145
Tab. 60: Infrastrukturelle Defizite am Unterbacher See 149
Tab. 61: Infrastrukturelle Defizite am Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher 150
Tab. 62: Maßnahmenübersicht 166

Abbildungen

Abb. 1: Ablauf und wesentliche Arbeitsschritte 2
Abb. 2: Abgrenzung des Untersuchungsraumes 3
Abb. 3: Nutzungen an Unterbacher See und Elbsee im Überblick 7
Abb. 4: Auszug Landschaftsplan 16
Abb. 5: Tiefenzonen des Unterbacher Sees 19
Abb. 6: Tiefenzonen des Elbsees 19
Abb. 7: Erfassungspunkte / -bereiche der Besucherzählung 38
Abb. 8: Besucheranzahl gesamt 39
Abb. 9: Anzahl der Spaziergänger und Jogger/ Walker 40
Abb. 10: Anzahl der Radfahrer 40
Abb. 11: Anzahl der Besucher der Ruderalfläche am Nord-Ost-Ufer des Elbsees 41

Abb. 12: Anzahl der mitgeführten Hunde 42
Abb. 13: Unzulässige Nutzungen an Elb- und Menzelsee 45
Abb. 14: Erfassungszonen der Wintergäste am Unterbacher See 75
Abb. 15: Erfassungszonen der Wintergäste am Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher 77
Abb. 16 Wassersport und potenzielle Belastungen für den Biotop- und Artenschutz 130
Abb. 17: Räumlich-funktionale Gliederung des Seen-Gebietes 151
Abb. 18: Abgrenzung des NSG „Dreiecksweiher“ 153
Abb. 19: Variante 1 der Wegeführung / Abzäunung 160
Abb. 20: Variante 2 der Wegeführung / Abzäunung 161
Abb. 21: Aktuelle Zaunführung am Elbsee 163

Anhang:

1 Vegetationsaufnahmen

2 Karten

Karte 1: Freizeitrelevante Infrastruktur / Nutzungen

Karte 2.1: Übersicht Biotoptypen

Karte 2.2: Biotoptypen
- Blatt 1: Legende
- Blatt 2 bis 10: Ausschnitte

Karte 3: §62-Biotope / FFH-Lebensraumtypen

Karte 4: Flora: bemerkenswerte Arten

Karte 5.1: Avifauna: Brutvögel / Nahrungsgäste

Karte 5.2: Avifauna: Wintergäste / Durchzügler

Karte 6: Fauna: Reptilien, Amphibien und Fische

Karte 7: Fauna: Libellen

Karte 8: Fauna: sonstige bemerkenswerte Arten

Karte 9: Bedeutende, schutzwürdige Lebensräume

Karte 10: Konflikte

Karte 11: Maßnahmen

1 Planungsanlass / Aufgabenstellung

Durch den Abbau von Kiesen und Sanden der Rhein-Niederterrasse und die damit verbundene Freilegung des Grundwassers entstand ein aus dem Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweihers bestehender Gewässerkomplex. Bedingt durch die Lage im Ballungsraum und landschaftliche Ausstattung weist das Gebiet eine hohe Attraktivität für die Naherholung auf. Gleichzeitig besitzen die Gewässer teilweise eine große Bedeutung für Wasservögel als Brut-, Rast- und Nahrungshabitat und sind Lebensraum für weitere bemerkenswerte Tier- und Pflanzenarten.

Während der Unterbacher See mit zahlreichen Freizeiteinrichtungen schon seit Jahrzehnten als stark frequentiertes Naherholungsgebiet dient, wurden die Rekultivierungsmaßnahmen am Elbsee erst im Jahr 2006 abgeschlossen. Seitdem ist eine Zunahme des Erholungsdrucks und die Nachfrage nach einer Erweiterung wassersportlicher Aktivitäten zu verzeichnen.

Das westliche Elbseeufer einschließlich vorgelagerter Seeflächen, der Dreiecksweiher sowie Bereiche des Hasseler Forstes sind Bestandteil des vor allem aus ornithologischen Gründen festgesetzten Naturschutzgebietes (NSG) „Dreiecksweiher“. Für die übrige, als Landschaftsschutzgebiet festgesetzte Kulisse des Elbsees fordert der Landschaftsplan – zur Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders von Wassersport und Naturschutz – die Erstellung eines Gesamtkonzeptes unter Einbeziehung des Unterbacher Sees und des Menzelsees mit dem Ziel, die räumliche Verteilung der Nutzungsansprüche und die Obergrenzen der Belastbarkeit der Gewässer festzulegen.

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (Kreisgruppe Düsseldorf) hat im September 2008 beim Oberbürgermeister der Stadt Düsseldorf die Festsetzung des NSG „Elbsee“ für das gesamte Gewässer beantragt. Begründet wird der Antrag mit der besonderen Bedeutung des Elbsees für den Biotop- und Artenschutz, der hervorragenden Schönheit des Landschaftsbildes sowie der zunehmenden Beeinträchtigung von Arten und ihren Lebensräumen durch unkontrollierte wilde Nutzungen.

Vor diesem Hintergrund hat das Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Stadt Düsseldorf das Planungs- und Gutacherbüro Ökoplan - Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges, Essen, Anfang 2009 mit der Erstellung des vorliegenden Gesamtkonzeptes beauftragt. Im Rahmen dieses Konzeptes werden die räumlichen und zeitlichen Dimensionen der Erholungs- und Freizeitnutzungen inkl. auftretender Störungen anhand von Befragungen und Ortsbegehungen erfasst sowie Konflikte zwischen den jeweiligen Nutzergruppen beurteilt. Den Untersuchungsschwerpunkt hinsichtlich des Naturschutzes bildet die Erfassung der wertgebenden Arten und Habitate des Gewässerkomplexes sowie die Ermittlung und Bewertung schutzwürdiger Bereiche. Das Gesamtkonzept schlägt Lösungen für ein weitgehend konfliktfreies Miteinander der verschiedenen Nutzergruppen bei gleichzeitiger Vereinbarung der Nutzungsinteressen mit den Zielen des Naturschutzes vor.

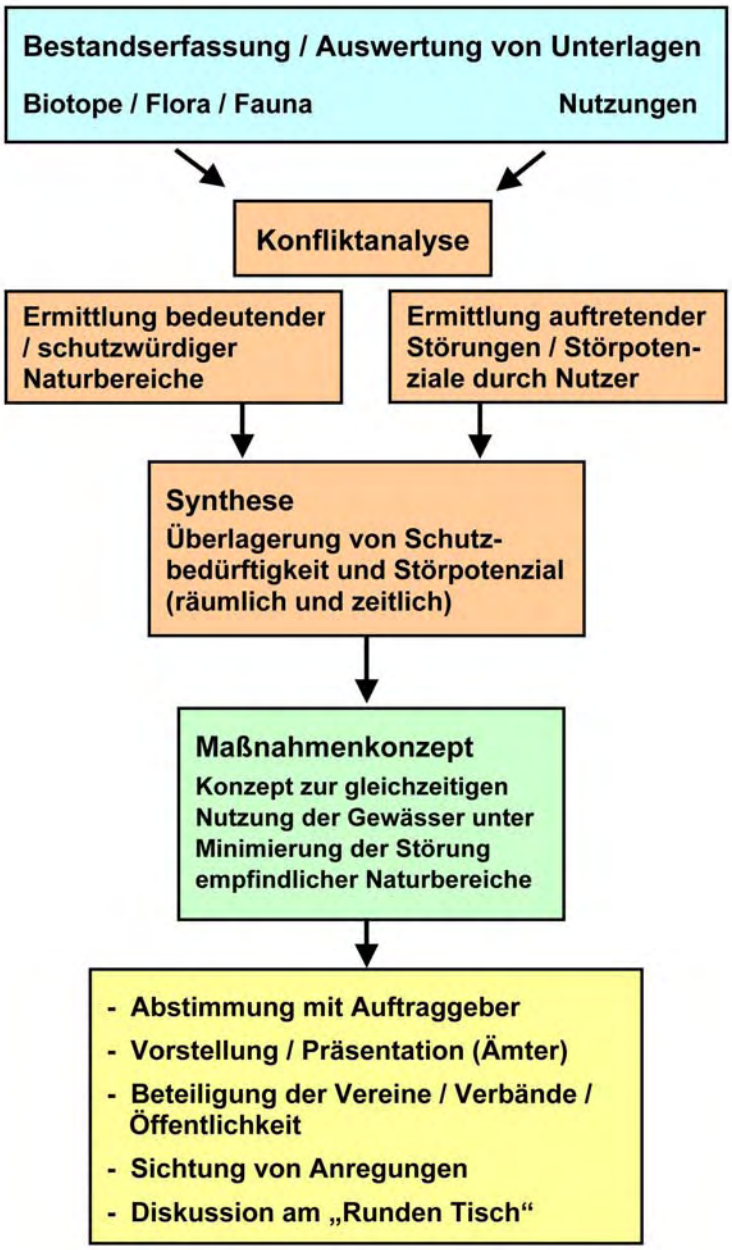


Abb. 1: Ablauf und wesentliche Arbeitsschritte

2 Untersuchungs- und Betrachtungsraum

2.1 Lage und Flächengröße / Eigentumsverhältnisse

Für die Erfassung der wertgebenden Arten und Habitate sowie die Auswertung der bereits vorhandenen Erhebungen und Gutachten wurde ein rund 360 ha großer Untersuchungsraum abgegrenzt (s. Abb. 2), der sich aus zwei durch die Bundesautobahn A 46 getrennten Bereichen zusammensetzt: Der nördliche Teil umfasst den Unterbacher See einschließlich angrenzender Erholungseinrichtungen und Flächen des Eller Forstes. Den südlichen Teil bilden Elbsee, Menzelsee, Dreiecksweiher und Flächen des Hasseler Forstes.

Hinsichtlich seiner siedlungsräumlichen Grundstruktur ist der Untersuchungsraum - innerhalb des Ballungskerns der Metropolregion Rhein-Ruhr - Bestandteil des Oberzentrums Düsseldorf. Er liegt im Südosten Düsseldorfs im Stadtbezirk 8 innerhalb des Stadtteils Unterbach an der Grenze zur Stadt Hilden. Der 9,13 km^2 große und damit flächenmäßig fünftgrößte Stadtteil weist mit rd. 794 Einwohnern pro Quadratkilometer (Stand 31.12.2007) eine relativ geringe Besiedlungsdichte auf.

Abb. 2: Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Bis auf zwei kleinere Flurstücke im Nordwesten des Unterbacher Sees, die einer Erbengemeinschaft sowie dem Gymnasium Gerresheim (Ruderhaus) gehören, befindet sich der See und sein angrenzendes Umfeld im Besitz des Zweckverbandes „Erholungsgebiet Unterbacher See“. Am Elbsee erhielten die Wassersport treibenden Vereine der Stadt Hilden von der Stadt Hilden ein Grundstück auf Erbpacht (Sitz des Wassersportzentrums Elbsee e. V.). Die Stadt Düsseldorf ist innerhalb des Untersuchungsraumes Eigentümerin des sonstigen Elbsee-Umfeldes einschließlich der Waldflächen.

Zur Berücksichtigung und Erfassung funktionaler Beziehungen (Wegenetz), verkehrlicher Vorbelastungen (Autobahn, S-Bahn) und Konflikten mit „wilden“, ungeordneten Erholungsnutzungen in Siedlungsbereichen (Wohnweiler Elb, Stadt Hilden) wird ein über das Untersuchungsgebiet hinausreichender Betrachtungsraum definiert. Innerhalb dieses Raumes gehören Flächen östlich des Elbsees z. T. bereits zum Stadtgebiet Hilden.

2.2 Historische Entwicklung

Auf dem Gelände des heutigen Unterbacher Sees begann 1926 die „Rheinische Kiesbaggerei“ mit der Abgrabung. Das zunächst als „Bendensee“ bezeichnete Gewässer wurde 1954 in Unterbacher See umbenannt und nach Beendigung des Abbaus 1956 von dem im selben Jahr gegründeten Zweckverband „Erholungsgebiet Unterbacher See“ übernommen. Damit erhielten die Städte Düsseldorf, Erkrath und Hilden sowie der Kreis Mettmann die Genehmigung, das Gebiet zu Freizeitzwecken zu entwickeln. Bereits im Sommer 1959 wurde das Strandbad Nord eröffnet. Es folgten die Campingplätze Süd und Nord bis 1965 sowie das Strandbad Süd. 1966 eröffneten der Bootsverleih, das Seerestaurant, die Segelschule und später die Surfschule.

Bis 1949 erfolgten Kiesabgrabungen im Bereich des Dreiecksweihers, dann im Menzelsee, der zunächst den Namen „Langersee“ trug. Seit 1984 steht der Dreiecksweiher unter Naturschutz. Mit der Erweiterung 1993 umfasst das gleichnamige Naturschutzgebiet 85 ha Fläche. Der Menzelsee dient seit 1964 - zunächst in gemeinsamer Nutzung mit den Hildener Kanuten - den Düsseldorfer Angelfreunden als Vereinsgewässer.

Mit dem Abbau auf dem Gelände des heutigen Elbsees wurde 1955 begonnen. Den großflächigen Kies- und Sandabbau leitete die „Hildener Kies- und Sandbaggerei Frisch & Töpfer“ 1959 auf einem ca. 20 ha großen, von der Hildener Kirchengemeinde St. Jacobs gepachteten Gebiet ein. Durch die amtliche Bekanntmachung des Ratsbeschlusses im Oktober 1965 trägt das bisher „Baggerloch“ (der Firma Kies- und Sandbaggerei Töpfer) genannte Gewässer fortan den Namen Elbsee. 1971 berieten acht Landräte über die Landschaftsgestaltung im Bereich Elbsee. Im selben Jahr wurde das Gelände unter Landschaftsschutz gestellt. Der Einladung der Stadt Düsseldorf an die Anrainer zur Beteiligung am geplanten Zweckverband „Elbsee“ folgten nur die Stadt Hilden und der Kreis Mettmann.

Im Zuge der kommunalen Neuordnung 1975 wurde Unterbach, das zuvor zu Erkrath gehörte, in das Stadtgebiet von Düsseldorf eingegliedert. Bereits ein Jahr zuvor hatte die Stadt Düsseldorf das o. g. Gelände von der Hildener Kirchengemeinde erworben und 1975 das Nießbrauchrecht an ihre Tochtergesellschaft, die Industrieterrains Düsseldorfer-Reisholz AG (IDR), übertragen. Damit hatte sich die Stadt Düsseldorf in das Abbauunternehmen Ostermann eingekauft. Rudolf Töpfer hatte 1973 das Kieswerk an Bernhard Ostermann verkauft.

Mitte der 1970er Jahre wurde unter dem Titel „Erholungsgebiet In der Elb“ ein Freiraumkonzept erarbeitet, das am Ostufer intensive Freizeitnutzungen und am Nordwestufer Wassersportmöglichkeiten in Verbindung mit extensiven Freizeitbereichen vorsah. Basierend auf diesem Konzept beschloss die Stadt Düsseldorf im Jahr 1975 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6372/001, dessen Entwurf jedoch nicht weiter ausgearbeitet wurde. Dieser Entwurf sah umfangreiche Freizeit- und Erholungsanlagen vor, u. a. eine parallel zur A 46 geführte, 1.000 m lange Ruder- und Kanutrainingsstrecke, einen Segelkurs mit einer Gesamtlänge von 2.500 m, eine Wasserskianlage, einen Bootsverleih, ein Strandbad und eine Minigolfanlage.

1984 beschloss die Stadt Düsseldorf die Satzung für die Einrichtung des „Erholungsgebietes Elbsee“, in der die Verwaltung und der Betrieb der Einrichtung durch den Zweckverband „Erholungsgebiet Unterbacher See“ festlegt wurden. Im selben Jahr wurde der südliche, ca. 40 ha umfassende Bereich des Elbsees von der IDR an die Stadt übergeben und Anfang Oktober 1985 das Naherholungsgebiet Elbsee eröffnet. Die mehr als 200.000 Bäume und Sträucher, die bis dahin an den Uferzonen gepflanzt wurden, bezog das Kieswerk aus einer damals noch zum Betriebsgelände gehörenden Baumschule nördlich der Wohnsiedlung Elb. Für über die Anforderungen des Abgrabungs- bzw. Landschaftsgesetztes hinausreichende Rekultivierungsarbeiten wurde der Umweltschutzpreis der Stadt Düsseldorf verliehen. Mit einem Teil des anfallenden Abraums wurde ein Lärmschutzwall längs der A 46 angeschüttet.

Mitte der 1990er Jahre entstand das Konzept „Elbsee 2000“ des Stadtsportbundes Düsseldorf e. V. Es basiert auf einer Absichtserklärung von 18 Düsseldorfer Wassersportvereinen und sieht – neben dem Zusammenschluss dieser Vereine zu einem Verein am Elbsee - vor, nach der Beendigung des Kiesabbaus die Wasserflächen unter besonderer Berücksichtigung von Belangen des Umwelt- und Naturschutzes für wassersportliche Aktivitäten zu nutzen. Die Infrastruktur des Kieswerks sollte hierzu genutzt werden, zusätzlich sollten erforderliche Anlagen (Betreuungs-, Sanitär- und Lagerräume) sowie ein neues Wassersportzentrum für die Hildener Vereine errichtet werden.

Der vom Elbsee-Kieswerk Düsseldorf GmbH & Co. 2002 beantragten Betriebsverlängerung bis zum 31. Dezember 2006 wurde stattgegeben. Hinsichtlich der Pläne des Werkes, eine ca. 10 ha große, weitgehend unter Naturschutz stehende Fläche westlich des Elbsees auszukiesen, kam es insbesondere seitens des Naturschutzes zu erheblichem Widerstand. Am 21. September 2005 wurde der Abbaubetrieb eingestellt und am 31. Dezember 2006 wurden die Renaturierungsmaßnahmen abgeschlossen. In den knapp 45 Jahren Betriebszeit wurden am Elbsee insgesamt rund 25 Mio. Tonnen Kies und Sand gefördert.

Das Wassersportzentrum Elbsee (WSZ-Elbsee e. V.), ein Zusammenschluss von Hildener Wassersportvereinen und der DLRG Hilden, wurde 1998 gegründet. Die Vereine erhielten von der Stadt Hilden 2003 ein mittlerweile mit Vereinsheimen bebautes Grundstück am Südostufer in unmittelbarer Nachbarschaft einer geplanten Wellnessanlage. 2005 überließ die Stadt Düsseldorf dem Düsseldorfer Tauchverband (DTV e. V.) ein an das WSZ-Elbsee grenzendes Ufergrundstück; auf diesem führen auch drei Düsseldorfer Schulen ihre Sportkurse durch.

(Quellen: www.unterbachersee.com; www.wohnweiler-elb.de; www.duesseldorf.de; STADTSPORTBUND DÜSSELDORF 1995; BAGNER 1978; KLOSTERMANN & OSTERMANN 2000)

2.3 Erholungs- und Freizeitnutzungen im Überblick

Der rund 88 ha umfassende Unterbacher See hat sich mit seinen zahlreichen Freizeiteinrichtungen zu einem stark frequentierten Naherholungsgebiet entwickelt. An dem einzigen offiziellen Badegewässer der Stadt Düsseldorf kann an zwei Stränden gebadet werden. Dieses Angebot nehmen jährlich durchschnittlich rund 200.000 Besucher an. Seit der Gründung des Zweckverbandes „Erholungsgebiet Unterbacher See“ wurden nach und nach Erholungs- und Freizeiteinrichtungen eröffnet. Heute befinden sich hier außer den Strandbädern u. a. eine Segel- und Surfschule, ein Bootshafen mit Bootsverleih, eine Hafenterrasse mit Restaurant und Uferpromenade, ein Strandcafé, Spiel- und Grillplätze sowie Kioske und Biergärten. Sowohl auf der Nord- als auch der Südseite des Sees gibt es Saison-Campingplätze mit insgesamt 557 Plätzen. Für Touristen stehen auf dem Campingplatz-Nord zusätzlich 100 Plätze zur Verfügung. In unmittelbarer Nähe des Campingplatzes Süd gibt es einen Hochseilklettergarten sowie ein Strandcafé mit schwimmender Seeterrasse.

Der 96,5 ha große Elbsee wird ebenfalls, mit Ausnahme des westlichen Teils, für Freizeitaktivitäten genutzt. Der Westen des Sees ist Bestandteil des NSG „Dreiecksweiher“ und mittels einer Balkenkette von der übrigen Seefläche getrennt. Auf dem Grundstück des WSZ-Elbsee e. V. wurden von den ansässigen Vereinen, dem Kanu Club Hilden, Hildener Windsurfing Club, der Segler-Gemeinschaft Hilden und der DLRG Hilden jeweils ein Clubhaus sowie zwei Bootshäuser, eine Slip- und eine Steganlage errichtet. Auf dem Grundstück des DTV e. V., ein Zusammenschluss von Düsseldorfer Tauchvereinen mit insgesamt ca. 1.000 Mitgliedern, befindet sich ein Container zum Umziehen und Aufwärmen der Taucher. Als weitere Nutzergruppe sind die Angler der Düsseldorfer Interessengemeinschaft für Gewässer und Umwelt (DIGU e. V.) zu nennen.

Für nicht erlaubte, ungeordnete Freizeitaktivitäten wie Lagern, Campen, Grillen und Baden wird vor allem eine Landzunge nördlich des WSZ am Ostufer des Elbsees genutzt.

Der Menzelsee umfasst eine Fläche von rund 14,5 ha. Er fungiert als Vereinsgewässer der Düsseldorfer Angelfreunde 1964 e. V.

Der 6,3 ha große Dreiecksweiher ist Bestandteil des NSG „Dreiecksweiher“, das sowohl durch ufernähere als auch uferfernere Wege erschlossen ist, sonst aber nicht für Freizeitaktivitäten genutzt wird.

Ein dichtes Netz aus Wander-, Radfahr- sowie Reitwegen umgibt den gesamten Seenkomplex, wobei sich die Reitwege auf das Umfeld des Elbsees beschränken.

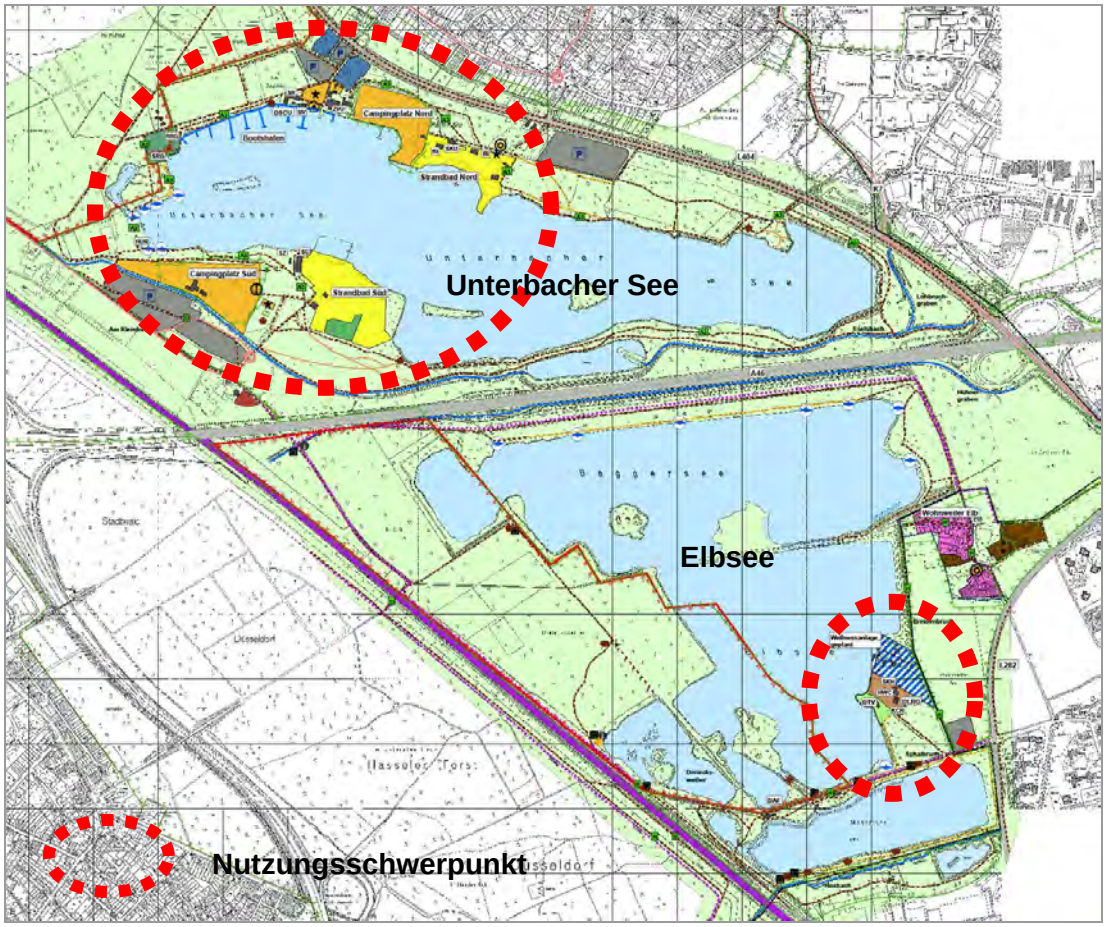


Abb. 3: Nutzungen an Unterbacher See und Elbsee im Überblick

2.4 Entwicklungsabsichten und fortgeschrittene Planungen

2.4.1 Entwicklungsabsichten

Voruntersuchung zum „Masterplan Wassersport“

Im Jahr 2005 beschloss der Rat der Stadt Düsseldorf die Erarbeitung des „Masterplans Wassersport“ für Düsseldorf. Die Verwaltung beauftragte darauf hin die WENZEL CONSULTING AKTIENGESELLSCHAFT (2006) mit der Erstellung einer vorbereitenden Untersuchung für ein Entwicklungskonzept „Wassersport Düsseldorf“ mit dem Ziel, eine Entscheidungsgrundlage zum weiteren Vorgehen und eine Grundlage für eine Masterplan-Entwicklung zu erhalten. Das Ergebnis bezüglich der nachfolgend genannten Seen lautet:

- Unterbacher See: Das wichtige und etablierte Naherholungs- und Wassersportzentrum bietet gute Chancen sich attraktiv weiterzuentwickeln.
- Elbsee: Mit Beendigung der Auskiesung steht eine weitere Fläche zur Entwicklung für Freizeitinfrastruktur, insbesondere von Wassersportangeboten, zur Verfügung.

Die Weiterentwicklung der Standorte soll nach Aussage der Untersuchung durch höhere Attraktivität und Erweiterung des Bestandangebots sowie die Ansiedlung neuer, profilierender Projekte (z. B. Wellness-Zentrum) am Elbsee erfolgen. Auf der Grundlage der o. g. Expertise beschloss der Rat der Stadt Düsseldorf 2007 die Weiterentwicklung des Unterbacher Sees und beauftragte die Verwaltung, in Abstimmung mit dem Zweckverband die vorhandenen Angebote auf und am Wasser zu ergänzen. Basierend auf dem Konzept „Elbsee 2000“ (STADTSPORTBUND DÜSSELDORF 1995) soll auch das Angebot am Elbsee – in Teilen gemeinsam und synergetisch mit den ansässigen Hildener Wassersportlern – erweitert werden, z. B. durch Schaffung weiterer Sportmöglichkeiten für Düsseldorfer Wassersportler und hierbei vor allem der Kanuten, Taucher und ggf. für den Nachwuchs im Segelsport, zudem durch Ausweitung des Angebots für Düsseldorfer Schulen.

Ein „Masterplan Wassersport“ liegt als schriftliches Dokument nicht vor.

Unterbacher See

Der Zweckverband „Erholungsgebiet Unterbacher See“ hat eine Reihe von Vorschlägen zur Ergänzung des Angebots unterbreitet, so z. B. die Errichtung eines Hüttendorfes, einer Saunalandschaft, eines Themenparks sowie einer Aussichtsplattform (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF o. J.).

Die „Karlshochschule International University“ (frühere „Merkur Internationale Fachhochschule Karlsruhe“) hat ein Studierendenprojekt zum „Touristischen Leitbild Unterbacher See“ durchgeführt. Ergänzend hierzu wurden seitens der Fachhochschule mit einem ausgewählten Personenkreis aus Politik, Verwaltung und Verbänden Interviews (BECKER & SCHOTTLER 2008a) über Potenziale zur Weiterentwicklung des Erholungsgebiets geführt, um u. a. anhand dieser Ergebnisse Szenarien zur nachhaltigen Entwicklung des Unterbacher Sees abzuleiten. Wünsche und Forderungen der Interviewpartner beziehen sich u. a. auf diese Aspekte:

- Verbesserung des Wegenetzes und der Rastmöglichkeiten (Rundweg, Trennung Radfahr- und Gehwege, bessere Kennzeichnung der Wege, Anbindung an das Rad- und Wanderwegenetz des Umlandes);
- Verbesserung des ÖPNV (das Strandbad Süd wird regelmäßig nur in den Sommerferien und zwischen Mai und September bei gutem Wetter angefahren);
- Beleuchtung des Parkraums;
- konsequenter Durchgriff im Bereich Sauberkeit;

- parzielle Ökologisierung des Sees (Nordseite), ökologische Gestaltung (Schilfzonen, Flachwasser etc.), Einrichtung von Tabuzonen zugunsten des Biotop- und Artenschutzes, keine Wassersportnutzung in den Wintermonaten;
- Aufstellen von Schautafeln zu Natur- / Umweltthemen;
- Verbesserung des Lärmschutzes an der Bundesautobahn;
- Balance zwischen verschiedenen Nutzerinteressen (Natur und Ruhe versus Sport und Unterhaltung);
- Zulassung verträglicher Winternutzungen (Camping, Segeln);
- Segelsport: Regelmäßige Mahd der Unterwasservegetation und Rückschnitt von Gehölzen am Ufer (möglichst ungebremster Windeinfall);
- Stärkung der kulturellen Funktion (mehr Kulturveranstaltungen).

Elbsee

Der Elbsee soll im Norden und Osten für die Bevölkerung zur „stillen“ Erholung geöffnet werden (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF o. J.). Im Rahmen der Rekultivierung angelegte Wege sollen freigegeben und ggf. ergänzt werden (z. B. durch Lückenschluss des bestehenden Reitweges auf Hildener Stadtgebiet). Mittelfristig ist die Aufstellung von Sitzbänken und Müllbehältern geplant. Der von Tauchern und Schülern genutzte Container soll langfristig durch eine bauliche Anlage südlich des derzeitigen Standortes ersetzt werden.

Die bereits in den 1970er Jahren im Konzept „Erholungsgebiet In der Elb“ genannte Trainingsregattastrecke für Ruder- und Kanu-Leistungssportler parallel zur Bundesautobahn A 46 (s. a. Kap. 2.2) ist auch im Entwurf zum B-Plan 6372 von April 1982 dargestellt; dieser wurde jedoch nicht weiter verfolgt. Nach Aussage des Sportamtes Düsseldorf auf einer Sitzung des Landschaftsbeirates wird diese Strecke für ein sinvolles Training für zu kurz gehalten (RP-Online, Artikel vom 29.04.2008).

Der Stadtsportbund beabsichtigt, Ferienfreizeiten mit Wassersportaktivitäten am Elbsee abzuhalten (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF o. J.).

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND e. V.), Kreisgruppe Düsseldorf, hat im September 2008 beim Oberbürgermeister der Stadt Düsseldorf die Erweiterung des NSG „Dreiecksweiher“ auf den gesamten Elbsee beantragt. Begründet wird der Antrag (BUND – KREISGRUPPE DÜSSELDORF 2008) mit der besonderen Bedeutung des Elbsees für den Biotop- und Artenschutz, der hervorragenden Schönheit des Landschaftsbildes und der zunehmenden Beeinträchtigung von Arten und ihren Lebensräumen durch unkontrollierte, wilde Nutzungen.

Menzelsee

Am Menzelsee ist die Entsiegelung von Teilen der Erschließungsstraße „Schalbruch“ vorgesehen (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF o. J.).

Gesamtkonzept für Unterbacher See, Elbsee und Menzelsee

Im Oktober / November 2008 fanden Abstimmungsgespräche zwischen Verwaltung, Vereinen und Verbänden hinsichtlich eines Gesamtkonzeptes zur Nutzung des Seenkomplexes statt. Dieses sieht eine funktionale Gliederung nach Nuntzungsintensität vor: „Während der Unterbacher See der intensiven Naherholung dient und somit der Allgemeinheit uneingeschränkt zur Verfügung steht, soll am Elbsee, wie bisher, nur die Ostseite ... für die Ausübung von vereinsgebundenem Wassersport zur Verfügung stehen, während das Westufer unter Naturschutz steht. Der Menzelsee soll neben der angelfischereilichen Nutzung völlig der Natur überlassen werden." (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF O. J., S. 9 f).

2.4.2 Fortgeschrittene Planungen

Unterbacher See

Im Auftrag der Unteren Landschaftsbehörde (ULB) der Stadt Düsseldorf wurde für eine Teilfläche des Strandbades Süd ein Umgestaltungsplan erstellt. Bis Ende 2009 wurden in diesem Zusammenhang u. a. Blumen- bzw. Staudenrabatten zu Gunsten von Gehölzpflanzungen beseitigt.

Der Naturschutzbund (NABU e. V.), Ortsgruppe Düsseldorf, hält eine ökologische Aufwertung des Unterbacher Sees für dringend geboten (NABU, ORTSGRUPPE DÜSSELDORF o. J.). Aus diesem Grund hat der NABU in Kooperation mit dem Bürgerverein „Rettet unser Naherholungsgebiet Unterbacher See / Eller Forst e. V." das Projekt „Anlage einer Flachwasserzone am Nord-Ost-Ufer des Unterbacher Sees" initiiert und mitgeplant. Für die Genehmigung der Maßnahme wird zurzeit ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

Elbsee

Auf dem ca. 2,1 ha umfassenden, an das südöstliche Ufer des Elbsees grenzenden Plangebiet (B-Plan Nr. 6372/002 „Elbsee") beabsichtigt die Industrieterrains Düsseldorfer-Reisholz AG (IDR) im Bereich der ehemaligen Verwaltung und Waage-Einrichtung des Elbsee-Kieswerks die Errichtung einer Wellness-Anlage in Form eines gegliederten, maximal zweigeschossigen Baukörpers. Außerdem soll ein Parkplatz mit 300 Stellplätzen entstehen. Im Sinne des Konzeptes „Urlaub für einen Tag" sollen jedoch keine Übernachtungsmöglichkeiten angeboten werden. Der Elbsee dient lediglich als Landschaftskulisse für die Wellness-Gäste, eine Badenutzung ist nicht vorgesehen. Errichtet werden sollen zwei auf den See hinausragende Stege mit einer Bar und Saunen. Die Auslegung des Entwurfs soll im zweiten Quartal 2010 erfolgen. Der Aufstellungsbeschluss für den B-Plan Nr. 6372/001 „Elbsee" wird im Verfahren aufgehoben.

<u>Anmerkung:</u> Die Errichtung der Wellness-Anlage wird als planerische Vorgabe berücksichtigt; eine Beurteilung deren naturschützerischer Verträglichkeit ist nicht Gegenstand des vorliegenden Gutachtens und findet nicht somit statt.

Nach den Regelungen des Landesfischereigesetzes (LfischG) ist der Elbsee aufgrund seiner Größefischereilich zu nutzen. Daher sollen (zusätzliche) Angelstege errichtet werden. Ein der DIGU e. V. vorgelegter Fischerei-Pachtvertrag wurde bislang nicht unterzeichnet.

2.5 Planerische und rechtliche Rahmenbedingungen

2.5.1 Landesentwicklungsplan / Regionalplan

Im Landesentwicklungsplan Teil B (MURL 1995) ist das Plangebiet als „Freiraum“ oder „Waldgebiet“ dargestellt. Die im Landschaftsplan festgesetzten Naturschutzgebiete sind mit der Signatur „Gebiete für den Schutz der Natur“ gekennzeichnet.

Dem Regionalplan („GEP 99“ – BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2000) sind folgende Freiraum-Darstellungen zu entnehmen:

- „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ (offene bis halboffene Bereiche außerhalb der Seen, vor allem die Erholungsstätten);
- „Waldbereiche“;
- „Oberflächengewässer“.

Der Untersuchungsraum ist flächendeckend den Freiraumfunktionen „Regionaler Grünzug“ sowie – mit Ausnahme des Nordufers des Unterbacher Sees – „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ zugeordnet. Ferner sind die im Landschaftsplan als Naturschutzgebiete festgesetzten Bereiche mit der Funktion „Schutz der Natur“ dargestellt.

Laut Erläuterungskarte 2 „Landschaft“ ist das Gebiet innerhalb der Großlandschaft „Rheinische Bucht“ der naturräumlichen Haupteinheit „Köln-Bonner-Rheinebene“ zuzuordnen. Es ist Bestandteil eines „vorrangig zu entwickelnden Biotopverbundes mit „naturräumlich ansatzweise gegebenen Biotopverbindungen“. Die Erläuterungskarte 3 „Freizeit, Erholung“ ordnet das Gebiet dem „Grünen Entwicklungsband“ zwischen Duisburg und Langenfeld / Monheim zu. Laut Regionalplan (vgl. Ziel 3) sollen besonders in Verdichtungsgebieten „Grüne Entwicklungsbänder“ unter Berücksichtigung der hier zahlreichen Ansatzpunkte (Häufung von erholungswirksamen Landschaftsteilen, historischen Siedlungsteilen, abgrabungsbedingten Wasserflächen und konzentrierten Freizeit- und Erholungseinrichtungen) gesichert und ausgebaut werden. Dabei sind die Anforderungen des Naturschutzes zu berücksichtigen.

2.5.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF 1992) stellt für das nördliche Plangebiet dar:

- Zwei Sondergebiete mit Zweckbestimmung „Campingplatz“ (Campinglätze Nord und Süd),
- Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage, Spielplatz, Badeplatz / Freibad“ (Erholungsanlagen am Ufer des Unterbacher Sees),
- „Wasserflächen“ (Unterbacher See inkl. Teich südlich des Sees und Randflächen des Eselsbaches),
- Umgrenzungen von Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzrechts (hier: Landschaftsschutzgebiet).

Für das südliche Plangebiet sind - unter Berücksichtigung der 141. FNP-Änderung im Zusammenhang mit der geplanten Wellnessanlage (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF 2009) - folgende Darstellungen zu entnehmen:

- Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freizeit und Erholung“ (Standort der geplanten Wellnessanlage),
- Grünflächen ohne Zweckbestimmung (Nordufer und Abschnitte des Ostufers des Elbsees),
- Umgrenzungen von Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzrechts (hier: Natur- / Landschaftsschutzgebiet).

2.5.3 Bebauungspläne

Der B-Plan Nr. 161 („Bereich Elb“) wurde 1998 vom Rat der Stadt Hilden als Satzung beschlossen.

Für den Bereich des zukünftigen Wellness-Zentrums auf dem Gebiet der Stadt Düsseldorf liegt der B-Plan Nr. 6372/002 „Elbsee“ als Vorentwurf vor (s. Kap. 2.4.2). Das gesamte Plangebiet soll als „Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Wellnessanlage“ festgesetzt werden. Die Offenlage ist für das zweite Quartal 2010 vorgesehen.

Ebenfalls im Vorentwurfsstadium befindet sich der B-Plan Nr. 6073/025 „Am Kleinforst“ (Bereich zwischen A 46, S-Bahntrasse und der Straße „Am Kleinforst“). Der übrige Betrachtungsraum ist als unbeplanter Außenbereich nach § 35 Baugesetzbuch (BauGB) einzustufen.

2.5.4 Planungsrelevante Verträge, Satzungen und Vereinbarungen

Laut Verbandssatzung des Zweckverbandes Erholungsgebiet Unterbacher See vom 31.03.2000, die die bis dahin gültige, alte Satzung ablöste, hat der Verband insbesondere die Aufgabe, im Rahmen des bestehenden Nutzungskonzeptes die erforderlichen Einrichtungen und Anlagen für den Wassersport- und Erholungsbetrieb zu schaffen, zu unterhalten und zu sichern, die Einrichtungen und Anlagen zu betreiben oder zu verpachten sowie für die Erhaltung des Landschaftsbilds zu sorgen und den Schutz von Natur und Landschaft im Sinne eines Naturerlebnisgebietes zu fördern.

Am 01.01.1984 wurde zwischen der Landeshauptstadt Düsseldorf und dem Zweckverband „Volkserholungsstätte Unterbacher See“ der Betriebsführungsvertrag „Erholungsgebiet Elbsee“ geschlossen. Mit diesem Vertrag wird der Zweckverband beauftragt, im Namen und für Rechnung der Stadt das stadteigene Elbseegelände zu einem Erholungsgebiet auszubauen und unter der Bezeichnung „Erholungsgebiet Elbsee“ als einen gemeinnützigen Betrieb gewerblicher Art zu betreiben.

Die Satzung für das „Erholungsgebiet Elbsee“ der Landeshauptstadt Düsseldorf vom 25.07.1984 (geändert durch Satzung vom 17.10.1994) legt fest, dass die Verwaltung und der Betrieb des „Erholungsgebietes Elbsee“ als eine Einrichtung der

Stadt Düsseldorf durch den Zweckverband „Volkserholungsstätte Unterbacher See“ im eigenen Namen und für eigene Rechnung erfolgt. Hierbei sind ausschließlich gemeinnützige Zecke, insbesondere die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege und des Sports, zu verfolgen.

Zur Regelung der Unterhaltung eines von der Stadt Düsseldorf den in der Fachschaft Tauchen angeschlossenen Düsseldorfer Tauchvereinen überlassenen Ufergrundstückes wurde 2005 zwischen der Landeshauptstadt Düsseldorf und dem DTV e. V. sowie der Elbsee-Kieswerk Düsseldorf GmbH & Co. ein Gebrauchsüberlassungsvertrag geschlossen. Der Vertrag regelt u. a.:

- die Überlassung eines städtischen Grundstücks als Sportanlage Elbsee,
- die Überlassung der Sportanlage den städtischen Schulen von der Stadt zu bestimmenden Zeiten,
- die gemeinsame Nutzung des Grundstücks in Abstimmung mit anderen Wassersportvereinen unter Beachtung der Belange von Natur- und Umweltschutz,
- die Gestattung, den südlichen Teil des Elbsees zu wassersportlichen Zwecken, insbesondere zur Ausübung des Tauchsports, zu nutzen.

Dieser Gebrauchsüberlassungsvertrag enthält als Anlage 2 die Nutzungsordnung des Düsseldorfer Tauchverbandes (Tauch-, Nutzungs- und Pflegeordnung für das Grundstück „Gebrauchsüberlassungsvertrag“ einschließlich Elbseenutzung des ganzjährig und rechtsgültig für das Tauchen freigegeben Bereichs). Die Nutzungsordnung regelt Einzelheiten zur Nutzung und Unterhaltung des Grundstücks, zum Tauchbetrieb und zum Umweltschutz.

Ein weiterer Gebrauchsüberlassungsvertrag wurde zwischen der Landeshauptstadt Düsseldorf und dem Wassersportzentrum (WSZ-Elbsee e. V.) sowie der Elbsee-Kieswerk Düsseldorf GmbH & Co am 06.12.2005 bzw. 15.02.2006 geschlossen.

Ferner wurde gemäß der Aufforderung der Stadt Düsseldorf, die Nutzung mit den anderen Wassersportvereinen abzustimmen, im Jahr 2006 zwischen dem DTV e. V. und dem WSZ-Elbsee e. V. die Vereinbarung zur gemeinsamen sportlichen Nutzung des Elbsees und der angelegenen Grundstücke getroffen. Gegenstand dieser Vereinbarung sind insbesondere Grundsätze der Fairness und Rücksichtnahme für die gemeinsame sportliche Nutzung, Maßnahmen zum Schutz der Taucher und Restriktionen für die Taucher zur Vermeidung von Konflikten mit den Nutzern des Wassersportzentrums.

2.5.5 Landschaftsplan / § 62[1]-Biotope

Der Landschaftsplan (LP - LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF 1997) formuliert für die jeweiligen Teilräume folgende Entwicklungsziele:

Tab. 1: Entwicklungsziele gemäß Landschaftsplan

Nr. / Entwicklungsteilraum	**Entwicklungsziel / *teilraumbezogene Erläuterungen***
	Ziel 101: Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft.
10134 / Eller Forst, Unterbacher See	Erhalt der Doppelfunktion des Unterbacher Sees mit intensiven Erholungs- und Wassersportnutzungen im Sommerhalbjahr und als Rast- und Überwinterungsplatz für Zugvögel im Winterhalbjahr durch die entsprechenden saisonalen Nutzungseinschränkungen.
10137 / Hasseler Forst, Dreiecksee, Menzelsee	*Insbesondere der Dreiecksweiher und das westliche Elbseeufer bieten Wasservögeln Brut- und Nahrungsmöglichkeiten.*
	Ziel 103: Wiederherstellung einer in ihrer Oberflächenstruktur, ihrem Wirkungsgefüge oder in ihrem Erscheinungsbild geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft.
10305 / Kiesabbaugebiet Elbsee, östliche See- und Uferbereiche	Ausstattung und Erschließung für die Erholung und den Wassersport; Regelung von Umfang und Intensität des Erholungsangebots und benachbarter Nutzungsansprüche in einem Gesamtkonzept.
10306 / Kiesabbaugebiet Elbsee, westliche See- und Uferbereiche	Ausbau des westlichen Ufers entsprechend den Rekultivierungsverpflichtungen; ein 100 m breiter Schutzstreifen soll von jeglicher Wassersportnutzung ausgenommen bleiben.
	Ziel 105: Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas.
10501 / A 46	Abschirmung der Erholungsgebiete beidseitig der Bundesautobahn A 46 durch Lärmschutzmaßnahmen.

Der Betrachtungsraum tangiert drei Schutzgebiete (s. a. Tab. 2) (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF 1997):

Das Naturschutzgebiet (NSG) „Dreiecksweiher“ umfasst das westliche Ufer und vorgelagerte Seeflächen des Elbsees, den Dreiecksweiher selbst sowie Waldbereiche. Vor allem aus ornithologischen Gründen wurde das NSG festgesetzt. Die sandig-kiesigen Uferbereiche, Wasserflächen und der umgebende Wald bilden einen wertvollen Ersatzlebensraum für ehemals am Rhein vorhandene Biotope dieses Typs. Seit 1984 steht die Fläche unter Schutz. Mit der Erweiterung von 1993 umfasst das heutige NSG 85 ha Fläche.

Das sich über 95 ha erstreckende, älteste Naturschutzgebiet Düsseldorfs NSG „Eller Forst“ ist nur mit einem kleinen Randbereich im Nordwesten des Betrachtungsraumes vertreten.

[1] Seit dem 01. März 2010: § 30 BNatSchG

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee" umfasst neben den genannten Gewässern (ohne das Westufer des Elbsees) einen Abschnitt des Eselsbaches sowie Grünflächen, Waldgebiete und landwirtschaftlich genutzte Bereiche.

Tab. 2: Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Art, Nummer und Bezeichnung	**planungsrelevante Ver- oder Gebote (ggf. Schutzzweck)**
NSG 201005 „Eller Forst“	*Das NSG ist nur am Nord-West-Rand des Betrachtungsraumes vertreten; Verbote und Gebote: s. LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF 1997: 31 ff. u. 47 ff.*
NSG 201006 „Dreiecksweiher“	Verbote: - Mitführen von unangeleinten Hunden, - Angeln und fischereiliche Nutzung, - Ausüben von Wasser- und Eissport, - zu Wasser lassen und Bergen von Surfbrettern und Booten, - Ausüben der Jagd während der Brut- und Setzzeiten vom 01.03. bis 31.08. mit Ausnahme der Nachsuche krankgeschossenen oder sonst verletzten Wildes. Gebote: - Dreiecksweiher: Sicherung des engeren Umfeldes vor dem Betreten durch Erhaltung und bedarfsweise Erneuerung der Einzäunung, - Elbsee: Schutz des gesamten Westufers (100 m breiter Streifen) vor dem Befahren durch eine verankerte, schwimmende Balkenkette, - Sperrung eines vom Schalbruch nach Norden führenden Wanderweges zwischen den Unterführungen östlich der Bahnlinie.
LSG 202020 "Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee"	Schutzzweck: - Erhaltung und Entwicklung des vielfältig durch Kiesseen, Wälder, Grünflächen und landwirtschaftliche Flächen gegliederten Landschaftsbildes, - wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung, - Erhaltung und Entwicklung des Wassersportangebotes unter Berücksichtigung der Biotopqualitäten und - Erhaltung der Gewässer als Nahrungsbiotop für Wasservögel und Überwinterungsplatz für Zugvögel. Verbote: - Befahren der Seen in der Zeit vom 01.11. bis 31.03. eines jeden Jahres mit Ausnahme des Angelns vom Boot in dem dafür vorgesehen Bereich auf dem Unterbacher See und zur Durchführung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung durch den Zweckverband, - das Baden und die Ausübung sonstigen Wasser- oder Eissports in der Zeit vom 01.11. bis 31.03. eines jeden Jahres, - das Tauchen in der Zeit vom 01.11. bis 31.03. außerhalb des dafür vorgesehenen Bereichs, - der Betrieb von motorgetriebenen Modellbooten und -flugzeugen. Gebote: - Zur Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders von Wassersport und Biotopansprüchen ist für alle drei Gewässer ein Gesamtkonzept zu erstellen, das die räumliche Verteilung der Nutzungsansprüche und Obergrenzen der Belastbarkeit der Gewässer festlegt.

Der Landschaftsplan hat darüber hinaus folgende Maßnahmen festgesetzt:

Tab. 3: Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen

Nummer und Art der Maßnahme	Erläuterung
511051 Pflegemaßnahme zur Erhaltung oder Wiederherstellung des Landschaftsbildes	Beibehaltung bzw. Wiederaufnahme der Wiesennutzung
515002 / 515003 Anlage von Wanderwegen	Anlage von kombinierten Rad- und Wanderwegen
4 Besondere Festsetzungen für die forstliche Nutzung	Wiederaufforstung unter Ausschluss oder Verwendung bestimmter Baumarten

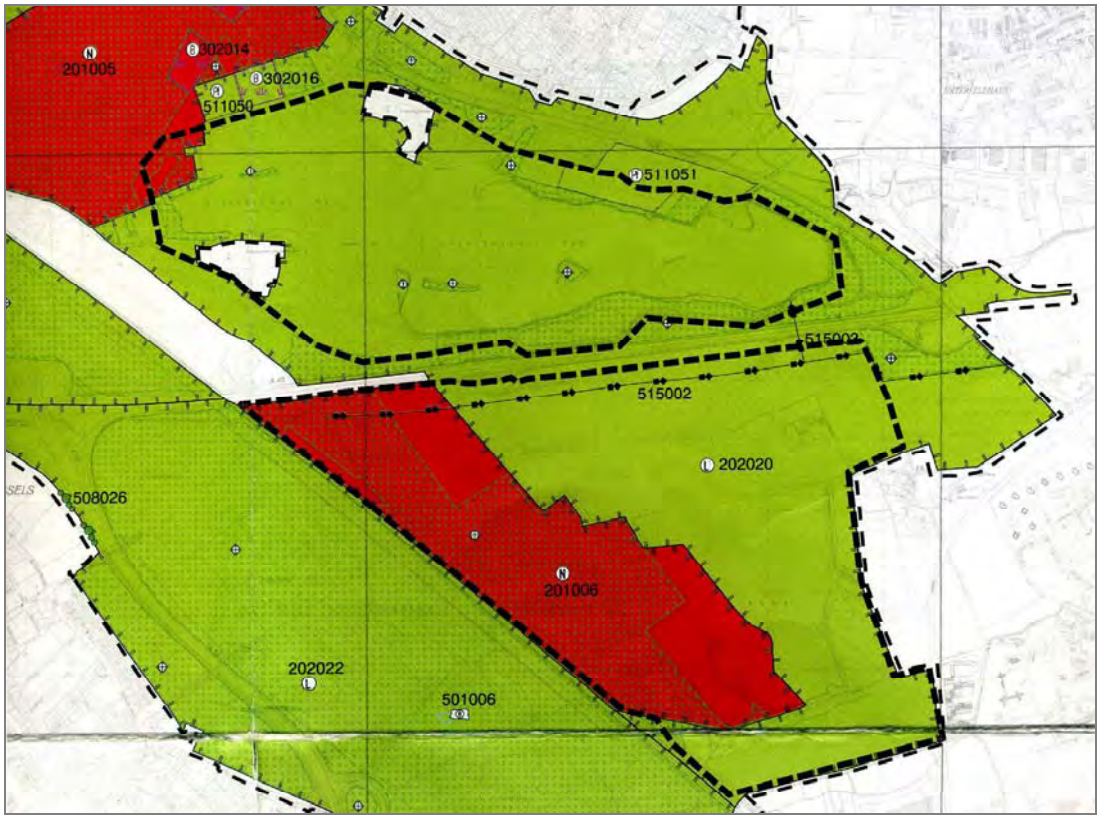


Abb. 4: Auszug Landschaftsplan

Auf dem Gebiet der Stadt Hilden, das zum Geltungsbereich des Landschaftsplanes KREIS METTMANN (Stand: 2006) gehört, sind Flächen südlich des Menzelsees und im Umfeld des Wohnweilers Elb als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt.

Eine offizielle Bewertung der § 62-Biotope seitens des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) liegt für den Raum noch nicht vor. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung zum vorliegenden Gutachten wurden jedoch

Biotope erfasst, die im Sinne von § 62 Landschaftsgesetz (LG NRW)[2] als gesetzlich geschützt einzustufen sind (s. Kap. 4.3).

2.6 Abiotische Gegebenheiten

2.6.1 Geologie und Böden / Hydrogeologie

An der Wende vom Tertiär zum Quartär begann sich das zuvor durchweg warme Klima abzukühlen. Es kam zu einer Folge von Kaltzeiten mit dazwischen geschalteten Warmzeiten. Während der Kaltzeiten entstanden im Gebirge große Mengen an Frostschutt, die während der sommerlichen Tauperioden flussabwärts in den Tälern zu mächtigen Schotterkörpern angehäuft wurden. Die mit den Klimaschwankungen gekoppelten Veränderungen der Flussenergie führte im Verlauf der fortschreitenden Tiefenerosion zu einer Gliederung der Talhänge in Terrassenstufen. Im Laufe des Pleistozäns entstanden auf diese Weise die Terrassen des Rheintals. Im Elbsee-Gebiet kam es zunächst zu saale-eiszeitlichen Kies- und Sandablagerungen. Diese ältere sogenannte Untere Mittelterrasse kann im Bereich des Sees bis zu 20 m mächtig werden. Vor etwa 20.000 Jahren wurden während der letzten Eiszeit (Weichsel-Kaltzeit) im Elbsee-Gebiet Kiese der älteren Niederterrasse mit durchschnittlichen Mächtigkeiten von 15 m abgelagert. Charakteristisch für den Aufbau der Rheinterrasse sind horizontal und schräg geschichtete Sand- und Kieslagen (Schotterkörper), über denen eine körnige, in sich oft unterschiedlich aufgebaute Deckschicht folgt.

Aus dieser Deckschicht haben sich abhängig vom jeweiligen Ausgangssubstrat verschiede Bodentypen entwickelt. Östlich des Elbsees sind aus Hochflutablagerungen Braunerden entstanden. Im Westen des Elbsees und Unterbacher Sees haben sich Gleye, vereinzelt auch Braunerde-Gleye und Podsol-Gleye aus Flugsand, Schwemmlöss, Bach- oder Hochflutablagerungen gebildet. Im Nordosten des Unterbacher Sees, der zu einer ehemaligen Altwasserrinne des Rheins gehört, stehen Niedermoorböden (z. T. Moorgleye) aus Torf an. Hauptbodenarten sind schwach lehmige bis lehmige Sande, schwach sandige und tonige Lehme sowie Niedermoortorfe.

Innerhalb des hydrogeologischen Raumes 023 „Niederrheinische Tieflandbucht“ gehört das Betrachtungsgebiet dem hydrogeologischen Teilraum 02303 „Terrassenebenen des Rheins und der Maas“ an, dem wasserwirtschaftlich wichtigsten Raum in Nordrhein-Westfalen mit umfangreicher Grundwasser- und Uferfiltratgewinnung. Die quartären, flächenhaft verbreiteten Terrassensedimente stellen als gut bis sehr durchlässiger Porengrundwasserleiter das wichtigste Grundwasserstockwerk dar, dienen aber häufig als Rohstofflieferant der Bauindustrie. Im Elbsee-Gebiet erreich(t)en die kiesig-sandigen Ablagerungen eine Mächtigkeit von ca. 15 bis 30 m.

(Quellen: GEOLOGISCHER DIENST NRW 2007; GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1996, 1988 und 1980; KLOSTERMANN & OSTERMANN 2000)

[2] Seit dem 01. März 2010: § 30 BNatSchG

2.6.2 Oberflächengewässer

Die Stillgewässer sind infolge des Kies- und Sandabbaus durch die Freilegung des Grundwassers entstanden. Perennierende Stillgewässer lassen sich in tiefe Seen mit stabiler thermischer Schichtung (Unterbacher See, Elb- und Menzelsee) und in flache Weiher (Dreiecksweiher) ohne diese Schichtung unterscheiden. Tiefere Seen in den gemäßigten Breiten Mitteleuropas gehören zumeist zum Typ eines dimiktischen Sees mit Vollzirkulationsphasen jeweils im Herbst und Frühjahr sowie typischen Stagnationsphasen im Sommer und Winter. Aufgrund der ganzjährigen Wasserführung haben sich dauerhaft eigenständige aquatische Lebensgemeinschaften entwickelt.

Tab. 4: Größe, Gliederung und Trophie der Wasserkörper

Gewässer	Wasserfläche (inkl. Inseln)	Volumen	mittlere Tiefe	max. Tiefe	Sichttiefe (max.)	Trophiestufe[1)]
Unterbacher See	87,6 ha	4,1 Mio. m^3	4,9 m	13,4 m	k. A.	mesotroph [2)]
Elbsee	96,5 ha	10,4 Mio. m^3	3-4 m	23,5 m	7 m	oligotroph / mesotroph
Menzelsee	14,5 ha	k. A.	13 m	24,5 m	k. A.	mesotroph
Dreiecksweiher	6,3 ha	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	eutroph

[1)] Angaben aus unterschiedlichen Quellen

[2)] mit deutlicher Eutrophierungstendenz (AGL 2004)

Der Unterbacher See ist mit rund 88 ha Oberfläche der zweitgrößte See im Düsseldorfer Stadtgebiet. Der See weist eine maximale Länge von 2.460 m und eine durchschnittliche Breite von rund 500 m auf. Während im östlichen Teil mittlere Tiefen von 4 bis 5 m vorherrschen, ist der See im Westen bis zu rd. 13 m tief (s. Abb. 5). Die Ufer fallen meistens steil ab. Bestandteil des Sees sind vier Inseln. Der Seewasserspiegel liegt zumeist unterhalb des Grundwasserspiegels, da der niedrige Pegel über einen Ablauf am Südwestufer in ein Grabensystem zum Eselsbach kontrolliert wird; er schwankt zwischen Hoch- und Niedrigwasser um 0,5 m.

Der Unterbacher See ist ein offiziell gemeldetes Badegewässer und im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ein Gebiet mit besonderem Schutzbedarf, dessen Wasserqualität regelmäßig durch das Gesundheitsamt überprüft wird. Aktuell weist der Unterbacher See eine „ausgezeichnete“ Wasserqualität auf. Das Baden im See ist „uneingeschränkt möglich“ (s. dazu Kap. 6.3.1).

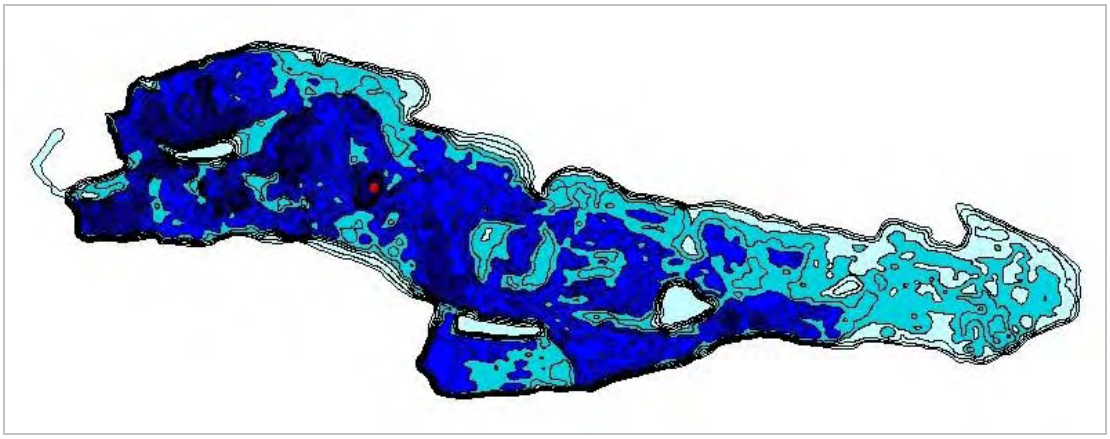


Abb. 5: Tiefenzonen des Unterbacher Sees

Ähnlich wie der Unterbacher See weist der bis 1.550 m lange Elbsee, der inklusive seiner Inseln eine Fläche von rd. 96 ha umfasst, unterschiedliche Gewässertiefen auf (s. Abb. 6). Im Osten und Süden befinden sich die tiefer ausgekiesten Bereiche (max. 23,5 m). Die Ufer sind ebenfalls überwiegend steil ausgeprägt. Im See befinden sich drei Inseln.

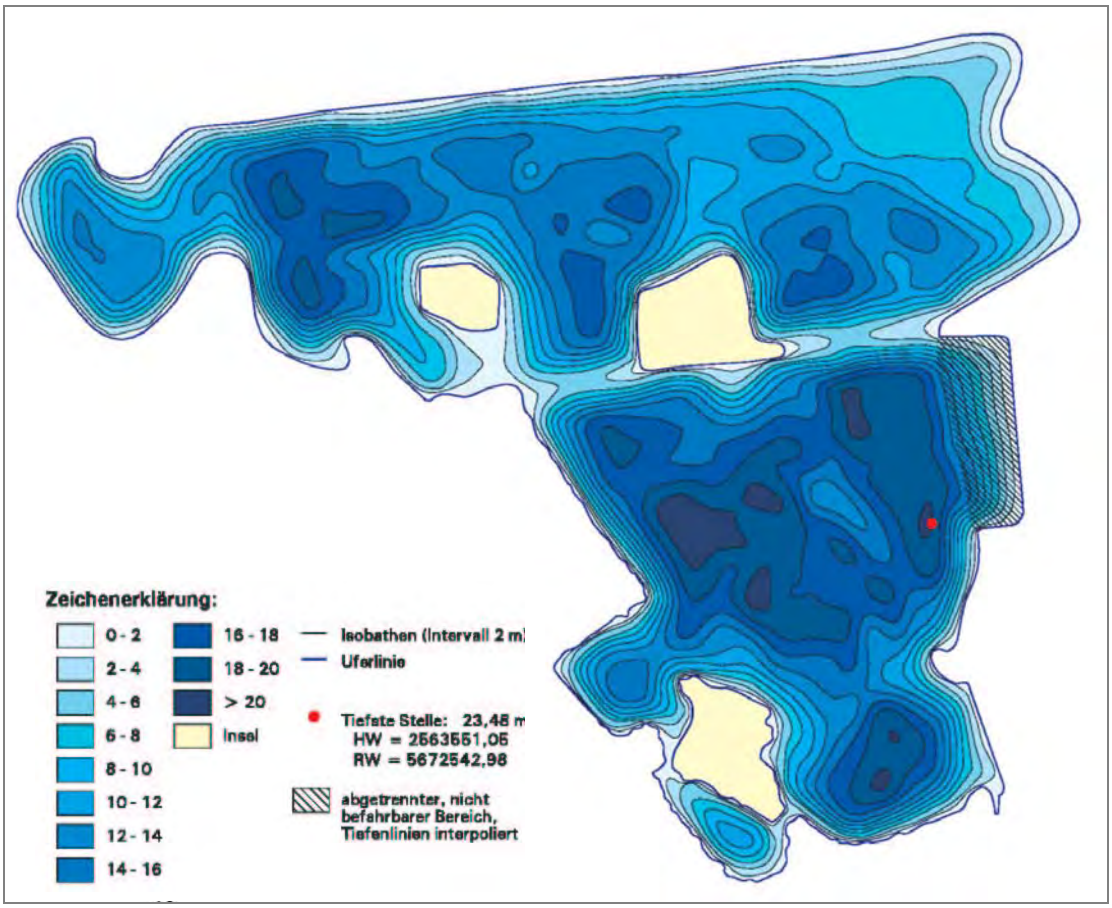


Abb. 6: Tiefenzonen des Elbsees
(Quelle: INSTITUT FÜR ANGEWANDTE GEWÄSSERÖKOLOGIE GMBH 2009)

Der Menzelsee ist ein langgestreckter See mit einer maximalen Länge von 790 m. Innerhalb einer Ausbuchtung im Westen des Sees herrschen Tiefen von ca. 8 m, ansonsten mittlere Tiefen von ca.13 m vor.

Der Eselsbach durchfließt den Betrachtungsraum südlich des Unterbacher Sees und dann entlang der Straße „Am Kleinforst“ in Richtung Nordwesten. Anschließend tritt er in den benachbarten Stadtteil Eller ein, um westlich des Eller Schlossparks in die Südliche Düssel zu münden. Der in Haan entspringende Hoxbach bildet die südliche Untersuchungsraumgrenze. Nachdem der Bach den Menzelsee südlich passiert hat, durchfließt er den Hasseler Forst parallel zur A 59 und mündet süd-westlich des Eller Schlossparks in den Eselsbach. Als weitere Fliegewässer innerhalb des Betrachtungsraums sind der östlich des Unterbacher Sees in den Eselsbach mündende Lohbruchgraben sowie der parallel zur A 46 verlaufende Hühnergraben zu nennen.

Für die Umsetzung der Anforderungen der WRRL wurden Flusseinzugsgebiete abgegrenzt. Der Betrachtungsraum ist innerhalb der Flussgebietseinheit „Rhein“ Bestandteil des Bearbeitungsgebietes „Rheingraben-Nord“. Gemäß der WRRL sollen künstliche Oberflächengewässer (hier: Unterbacher See und Elbsee) bis 2015 ein „gutes ökologisches Potenzial“ und einen „guten chemischen Zustand“ erreichen. Natürliche Oberflächengewässer (hier: Esels- und Hoxbach) sollen bis zu diesem Jahr einen „guten ökologischen Zustand“ und einen „guten chemischen Zustand“ aufweisen.

2.6.3 Lokalklima

Laut Klimaanalyse (KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET 1995) lassen sich, bezogen auf den Betrachtungsraum, folgende Klimatope unterscheiden:

Gewässerklima

Die großflächigen Seen zeichnen sich durch eine ungehinderte Ein- und Ausstrahlung und teilweise Windoffenheit aus. Eine starke Absorption der Strahlung durch den Wasserkörper bewirkt einen gedämpften Temperatur-Tagesgang und damit insbesondere im Sommer einen ausgleichenden thermischen Einfluss auf die Umgebung. Durch permanente Verdunstung ist die Luftfeuchtigkeit während des Tages über der Wasseroberfläche erhöht.

Waldklima

Bei hochwüchsigen Waldbeständen im Gewässerumfeld erfolgt im belaubten Zustand der Hauptstrahlungsumsatz im Kronenraum. Durch Beschattung und Verdunstung am Tage und nächtliche Reduktion der Ausstrahlung durch das geschlossene Blätterdach wird die Temperatur relativ konstant gehalten, d. h. im Vergleich zum Freiland herrschen tagsüber niedrigere und nachts mildere Temperaturen vor. Zugleich weisen Waldbestände im Stammraum eine hohe Luftfeuchtigkeit auf, sodass sich ein ausgeglichenes Bestandsinnenklima einstellt. Waldflächen tragen nur in geringem Maße zur Kaltluftbildung bei. Durch trockene Deposition im Kronen- und Stammraum sowie durch nasse Deposition im Waldboden werden der Luft Schadstoffe entzogen und dauerhaft festgelegt oder verlagert.

Parkklima

Diesem Klimatop, das eine Zwischenstellung zwischen Wald- und offenen Freilandklimatopen einnimmt, entsprechen die nicht mit geschlossenen Wald bedeckten Flächen im Umfeld des Unterbacher Sees und Elbsees. Je nach Dichte des Gehölzbewuchses werden Temperatur, Strahlung und Wind mehr oder weniger stark gedämpft.

Bedeutung und Funktion als Ausgleichsraum

Laut Klimaanalyse ist das Betrachtungsgebiet Teil eines regional bedeutsamen Ausgleichsraumes am östlichen Stadtrand von Düsseldorf, in dem vor allem die Waldflächen eine wichtige Rolle für die Luftregeneration spielen. Das Frischlufteinzugsgebiet ist, abgesehen von der linearen Emissionsquelle A 46, relativ schwach durch Emissionen belastet. Die bioklimatische Ausgleichswirkung der Wasserflächen wird ebenfalls hervorgehoben. Da sie mit ihrer geringen Rauigkeit den Luftaustausch fördern und zumindest im ufernahen Bereich eine ausgleichende thermische Wirkung entfalten, haben die Wasserflächen vor allem lokalklimatisch für die Erholung einen sehr hohen Stellenwert. Die Belüftungsfunktion der Gewässer soll gesichert, die Uferbereiche sollen frei gehalten werden.

3 Freizeit-, Erholungs- und Wohnnutzungen

s. a. Karte 1 „Freizeitrelevante Infrastruktur / Nutzungen“ im Anhang

3.1 Informationsquellen

Für die Beschreibung der Freizeit- und Erholungsnutzungen wurden Internetquellen, Presseberichte, Flyer und Broschüren (s. Literatur- und Quellenverzeichnis) sowie Informationen des Garten- und Umweltamtes der Stadt Düsseldorf herangezogen. Darüber hinaus wurden vom Büro Ökoplan Ortsbegehungen durchgeführt und Vertreter des Zweckverbandes „Erholungsgebiet Unterbacher See“, ortsansässiger Wassersportvereine und des Nachbarschaftsvereins „Wohnweiler Elb“ interviewt. Ferner wurden Gespräche mit dem Leiter des Sportamtes der Stadt Düsseldorf sowie dem Sport- und Kulturdezernenten und dem Baudezernenten der Stadt Hilden geführt.

Eine Rückmeldung auf eine Interview-Anfrage gaben folgende Vereine, die darauf hin zwischen Juni und August 2009 befragt werden konnten:

- Segler-Kameradschaft Unterbacher See e. V. (SKU);
- Wassersportzentrum Elbsee e. V. (Seglergemeinschaft Hilden, Hildener Windsurfing Club, Kanu Club Hilden, DLRG Hilden);
- Düsseldorfer Tauchverband e. V. (Elbsee);
- Düsseldorfer Interessengemeinschaft für Gewässer und Umwelt e. V. - DIGU (Elbsee);
- Wohnweiler Elb e. V. (Elbsee);
- Düsseldorfer Angelfreunde 1964 e. V. (Menzelsee).

Anfang November 2009 fand im Gut Holterhof eine vom Nachbarschaftsverein „Wohnweiler Elb“ organisierte Informationsveranstaltung statt, auf der der Verein sein Positionspapier zur Situation am Elbsee vorstellte (WOHNWEILER ELB 2009).

3.2 Unterbacher See

3.2.1 Zweckverband „Erholungsgebiet Unterbacher See“

3.2.1.1 Aufgaben und Organisation

Der Zweckverband „Erholungsgebiet Unterbacher See“ (nachfolgend kurz „Zweckverband“) verfolgt als eine Körperschaft des öffentlichen Rechts satzungsgemäß ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke. Dies geschieht insbesondere durch Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege, des Sports und des Landschaftsschutzes.

Gemäß § 3 Abs. 2 der Verbandssatzung hat der Zweckverband insbesondere die Aufgabe „im Rahmen des bestehenden Nutzungskonzeptes

1. die erforderlichen Einrichtungen und Anlagen für den Wassersport- und den Erholungsbetrieb zu schaffen, zu unterhalten und zu sichern,
2. die Einrichtungen und Anlagen zu betreiben oder zu verpachten,
3. für die Erhaltung des Landschaftsbildes zu sorgen und den Schutz von Natur und Landschaft im Sinne eines Naturerlebnisgebietes zu fördern."

Organe des Zweckverbandes sind die Verbandsversammlung und der Verbandsvorsteher. Die Verbandsversammlung besteht aus den Mitgliedern der Städte Düsseldorf, Erkrath und Hilden. Das Verwaltungsgebäude befindet sich auf der Nordseite des Unterbacher Sees. Seit der Verbandsgründung 1956 wurden zahlreiche Wassersport- und Freizeitangebote geschaffen. Der Zweckverband betreibt bzw. unterhält die Anlagen und Erholungsflächen selbst oder hat diese verpachtet. Im gesamten Verbandsgebiet besteht Anleinpflicht für Hunde.

3.2.1.2 Vorhaben

Im Zusammenhang mit dem Masterplan Wassersport hat der Zweckverband im Jahr 2007 eine Reihe von Vorschlägen zur Weiterentwicklung des Naherholungsgebietes Unterbacher See unterbreitet, u. a. die Ergänzung des Campingplatzes Nord durch ein Hüttendorf, die Anlage einer Saunalandschaft sowie eines Themenparks östlich des Strandbades Nord und eine Aussichtsplattform am westlichen Seeufer. Des Weiteren hält es der Verband für wünschenswert, entlang des südlichen Ufers im Bereich der vorhandenen Sitzbänke durch Gehölzschnitt Sichtschneisen zu schaffen.

Kurz- bis mittelfristig steht die Umsetzung folgender Maßnahmen an:

- Optimierung der Möblierung rund um den See;
- Freischnitt von Sichtschneisen (zwischen Sitzbänken und Seeufer);
- Anlage eines Hundeauslaufplatzes südöstlich des Campingplatzes Süd unterhalb des Wegdreiecks;
- Errichtung eines neuen Badestegs am Nordufer und von zwei neuen Stegen am Südufer;
- Umsetzung des vom NABU Düsseldorf in Kooperation mit dem Bürgerverein „Rettet unser Naherholungsgebiet Unterbacher See / Eller Forst" e. V. initiierten Projektes „Anlage einer Flachwasserzone am Nord-Ost-Ufer des Unterbacher Sees";
- Bau einer neuen Schutzhütte östlich des Campingplatzes Süd als Ersatz für die vorhandene Hütte (*bereits erfolgt*);
- Erweiterung des Campingplatzes Nord am östlichen Rand um einen schmalen Geländestreifen; Anlage eines neuen Spielplatzes durch Eigenleistung des Pächters;

- Umsetzung des Freiraumkonzeptes „Südufer“: Abriss eines Umkleide- und Sanitärgebäudes auf dem Gelände des Strandbades Süd und Schaffung von Sportangeboten auf dem Standort (Beachvolleyballfeld, Tischtennis); Umgestaltung bzw. Neuordnung von Grünflächen (*bereits erfolgt*).

3.2.1.3 Problempunkte

Der Zweckverband empfindet den Landschaftsplan als ein zu starres „Korsett“, da seitens des Landschafts- und Wasserschutzes zu viele Restriktionen bestehen. Viele - insbesondere ufernahe - Maßnahmen müssen unter hohem bürokratischen Aufwand von der Unteren Landschaftsbehörde (ULB) bzw. Unteren Wasserbehörde (UWB) der Stadt Düsseldorf genehmigt werden.

Als weitere Problempunkte nennt der Zweckverband die Beeinträchtigung der Liegewiesen innerhalb der Strandbäder durch Kanadagänse sowie die „wilde“ Badenutzung am Ostufer („Strandbad Ost“).

3.2.2 Vereinsgebundene Freizeit- und Erholungsnutzungen

3.2.2.1 Segel-Kameradschaft Unterbacher See (SKU)

Die „Segel-Kameradschaft Unterbacher See e. V.“ wurde 1970 gegründet. Von den 210 Mitgliedern sind fast 25% unter 18 Jahre alt, wobei sich die Anzahl der Kinder und Jugendlichen seit 2001 fast verdreifacht hat. Durch attraktive Angebote im Bereich des Breitensports erhofft sich der Verein langfristig eine Steigerung der Mitgliederzahl um insgesamt ca. 50 %.

Der Verein besitzt 19 Boote (9 Jollen, 10 Optimisten), wobei bei den Mitgliedern alle Jollen-Klassen vertreten sind. Der Zweckverband hat der SKU auf Mietbasis ein ehemaliges Wirtschaftsgebäude des Strandbades Nord überlassen, das nunmehr als Clubhaus dient. Die SKU ist für alle Reparaturen zuständig.

Die praktische Segelausbildung (Jüngsten-Segelschein, Sportsegelschein) findet auf dem Wasser von Mai bis September statt. Für die Theorieausbildung wird das Clubhaus genutzt. Im Winterhalbjahr (Oktober bis April) muss, da das Clubhaus nicht beheizbar ist, auf andere Räumlichkeiten wie z. B. die Freizeitstätte Garath ausgewichen werden. Zum Ausbildungsangebot gehören Fachkundenachweise, Brandschutzseminare, Knotenkunde sowie ein im Schwimmbad durchgeführtes Sicherheitstraining für Fahrtensegler.

Zu weiteren Aktivitäten des Vereins am Unterbacher See gehören u. a. regelmäßige Treffen der Clubmitglieder zum gemeinsamen Segeln sowie Veranstaltungen von seeinternen oder verbandsoffenen Regatten (Newcomer, NRW Jollencup, Opti-Stadtmeisterschaft). Großer Wert wird auf eine aktive Jugendarbeit gelegt (z. B. regelmäßiges Training mit Kindern und Jugendlichen, gemeinsame Freizeitaktivitäten in einer Jugendgruppe).

Die Zusammenarbeit mit einzelnen Mitarbeitern des Zweckverbands wird als gut bis sehr gut bezeichnet. Teilweise wird die Segel-Kameradschaft als Konkurrenz zur Segelschule des Zweckverbands gesehen.

Die SKU kritisiert jedoch, dass die Umsetzung von vereinbarten Maßnahmen mit dem Verband zu langsam erfolgt. Ferner vermisst die SKU eine gemeinsame Strategie von Zweckverband und Vereinen. Im Einzelnen wurden folgende Anregungen geäußert:

- Das Clubhaus (am Rand des Strandbades Nord) ist nicht beheizbar und kann somit im Winterhalbjahr nicht genutzt werden; zudem fehlen Duschen. Gewünscht wird eine Verbesserung der Infrastruktur.
- Es fehlt ein direkter Zugang vom Clubhaus zum See bzw. den Liegeplätzen im Bootshafen. Diese sind nur über den Campingplatz Nord erreichbar, für den Eintritt bezahlt werden muss (Jahreskarte / 0,50 € pro Tag); spätabends ist ein Zugang nicht möglich (Problem bei der Rückkehr von auswärtigen Regatten). Die SKU wünscht sich daher einen Zugang zum Wasser bzw. einen eigenen Steg für Vereinsboote. Hierzu formuliert sie zwei Möglichkeiten:
  1. „Große Lösung“: Neues Gelände mit Clubhaus südlich/ östlich des DLRG-Gebäudes, hier ist bereits ein alter Steg vorhanden, Liegeplätze könnten angelegt werden;
  2. „Kleine Lösung“: Zaun des Campingplatzes versetzen und Clubhaus-Gelände mit einschließen (Befürchtung, dass freier Zugang zum Schwimmbad möglich, ist unbegründet, da Drehkreuz vorhanden).
- Die SKU ist der größte „Liegeplatzkunde“; trotz der hohen Anzahl sowie der schlechten Lage gewährt der Zweckverband keine Ermäßigung bzgl. des Liegeplatzgeldes. Der SKU wünscht darüber hinaus eigene, durch den Club zu verwaltende Wasser- und Landliegeplätze.
- Das Tor zum Campingplatz wird mit einer Kette verschlossen (unhandlich).
- Information, Orientierung: Die SKU wünscht sich eine Möglichkeit für Aushänge sowie einen Wegweiser zum Clubhaus bzw. zur Steganlage.

3.2.2.2 Düsseldorfer Segelclub Unterbacher See (DSCU)

Der „Düsseldorfer Segelclub Unterbacher See e. V.“ gründete sich 1959. Die Clubräumlichkeiten befinden sich in unmittelbarer Nähe des Seerestaurants. Der Verein bezeichnet sich als ein Segelclub mit vielen nationalen und international erfolgreichen Regattaseglern, der sich am sportlichen Segeln orientiert.

Einen Schwerpunkt stellt die intensive Jugendarbeit dar. Von den zurzeit rund 140 Mitgliedern sind 30 % Kinder und Jugendliche. Die außerhalb der Ferien an mehreren Nachmittagen in der Woche durchgeführte Ausbildung für Anfänger und Fortgeschrittene findet vor allem mit Optimisten und Jugendbooten statt (Düsseldorfer Segelschule). Darüber hinaus stehen für Ausbildungszwecke ein „Monarch“ sowie ein ehemaliges Ruderboot, beide mit Elektromotor, zur Verfügung. Die vom Club zur Verfügung gestellten Boote werden von den Jugendlichen für Regatten, zum Training oder nur zum allgemeinen Segeln genutzt.

Während der Ferien und im Winter gibt es spezielle Angebote für den Regattanachwuchs. Außerdem werden in der Wintersaison diverse Ausbildungskurse offeriert (Sportbootführerscheine Binnen und See, Sportküstenführerschein, Funksprechzeugnisse), ferner Workshops zum Spleißen und Takeln sowie Erste Hilfe Kurse.

Zu den weiteren Aktivitäten des Vereins gehören u. a. Treffen der Clubmitglieder (z. B. Sonntagscafé) sowie die Veranstaltung von Jugendcamps und Regatten. Je nach Bedarf werden für Clubmitglieder Vorbereitungskurse für die jeweils nachgefragten Segel- bzw. Sportbootführerscheine angeboten (insbesondere Segelgrundschein und Sportbootführerschein Binnen).

Laut Zweckverband ist für den DSCU ein ganzjähriges Training wichtig. Die Segelsportler müssen während der Wintersaison (Ende Oktober bis Ende März) teilweise auf den Baldeneysee ausweichen. Der Verein fordert daher die Freigabe des Sees für eine eingeschränkte Winternutzung zumindest im westlichen Bereich des Gewässers.

3.2.2.3 Rudergemeinschaft Gymnasium Gerresheim (RGG)

Die Rudergemeinschaft Gymnasium Gerresheim e. V. ist ein freiwilliger Zusammenschluss von Schülern des Gymnasiums. Den ca. 130 Mitgliedern (davon 76 Jugendliche) stehen vereinseigene Ruderboote zur Verfügung, die eine vom Unterricht unabhängige Ausübung der Sportart ermöglichen. Das Bootshaus der Rudergemeinschaft wurde 1965 am Nordwest-Ufer des Unterbacher Sees vom Verein der „Freunde des Gymnasiums Gerresheim“ gebaut. Hier besteht auch die Möglichkeit, Tischtennis und Volleyball zu spielen.

Die RRG bietet an mehreren Wochentagen in der Saison Trainingszeiten an (Anfängerrudern, Grundlagen- und Regattatraining) und veranstaltet Ruderregatten auf dem Unterbacher See (z. B. Stadtmeisterschaften der Düsseldorfer Schulen). In der Sommersaison findet für die 8. und 9. Klassen an einem Tag der Unterricht am Unterbacher See statt.

Der Verein fordert lt. Zweckverband die Zulassung einer Winternutzung für den Rudersport.

3.2.2.4 Schülerrudergemeinschaft Erkrath (SRG Erkrath)

Die Schülerrudergemeinschaft Erkrath e. V. ist der Ruderverein des Gymnasiums am Neandertal in Erkrath und wurde 1976 gegründet.

Das Vereinsgelände befindet sich am Nordostufer des Unterbacher Sees in unmittelbarer Nachbarschaft zur RGG. Mussten in den Anfängen noch Leihboote der RRG genutzt werden, ist der Verein mittlerweile im Besitz von 16 Booten. 2005 überließ der Zweckverband der SRG Erkrath das Gelände in Eigenverantwortung. Zur Ausstattung gehören zwei Container (Materiallager, Umkleide), Bootsständer und zwei Stege.

Der Ruderbetrieb findet von April bis Oktober statt. Wöchentlich zweimal wird ein Anfängerrudern angeboten. Ferner werden Ruderkurse für ältere Schülerinnen und Schüler durchgeführt.

Die SRG Erkrath nimmt regelmäßig an Regatten wie z. B. den Düsseldorfer Stadtmeisterschaften im Rudern oder dem Internationalen Rheinmarathon teil. In diesem Zusammenhang fordert der Verein nach Aussage des Zweckverbandes ebenfalls eine Winternutzung für den Rudersport.

3.2.2.5 Angelfischer Bendensee

Das Bootshaus des Angelfischer Bendensee e. V. mit Steganlage befindet sich am Westufer des Unterbacher Sees.

3.2.2.6 Düsseldorfer Drachenbootverein (Rheindrachen)

Der Düsseldorfer Drachenbootverein e. V. („Rheindrachen“) wurde 1998 von Mitarbeitern der Stadtwerke Düsseldorf zur Ausübung und Förderung des Drachenbootsports gegründet. Mittlerweile sind nur noch zwei der aus dem Großraum Düsseldorf stammenden Mitglieder bei den Stadtwerken beschäftigt. Liegeplatz des vereinseigenen Bootes ist der Bootshafen. Trainiert wird zu den Öffnungszeiten des Hafens (i. d. R. Ende März bis Ende Oktober einmal pro Woche). Das Team besteht aus Paddlern unterschiedlicher Altersgruppen. Der Verein nimmt jährlich an verschiedenen Regatten wie z. B. der Düsseldorfer Drachenbootregatta teil, tritt aber auch als Mitveranstalter auf (Unterbacher See-Drachenboot-Festival).

3.2.2.7 Sport- und Naturfreunde Unterbacher See

Das Gelände des Sport- und Naturfreunde Unterbacher See e. V. Düsseldorf schließt sich an den FKK-Bereich des Strandbades Süd an. Zwei Beachvolleyballfelder, ein Rasenvolleyball-Feld, eine Boulebahn sowie zwei Tischtennisplatten stehen den Mitgliedern von Anfang April bis Ende Oktober, während der Badesaison auch den Besuchern des Bades, zur Verfügung.

3.2.2.8 Modellbahnclub Düsseldorf (MBC Düsseldorf)

Eine der Aufgaben des MBC-Düsseldorf e. V. ist der Bau und Betrieb einer Freilandanlage, die sich auf dem Clubgelände zwischen einem der Parkplätze des Campingplatzes Süd und der A 46 befindet. Die Anlage wird zurzeit (Oktober 2009) ausgebaut (Anlage einer 12 m Brücke über einen Teich). Der Verein bietet monatlich an bestimmten Tagen sowohl einen Fahrbetrieb für Mitglieder als auch für Gäste an.

3.2.3 Vereinsungebundene Freizeit- und Erholungsnutzungen

3.2.3.1 Bootshafen und Bootsverleih

Der Bootshafen am Nordwest-Ufer bietet Land- und Wasserliegeplätze für Segelboote, Optimisten, Paddelboote, Anglerboote und Kanus (Saisonzulassung von Ende März bis Ende Oktober). Ferner stehen Sommer- und Winterabstellmöglichen bereit. Der Hafen verfügt u. a. über eine Slip- und Krananlage.

Der im Hafen angesiedelte Bootsverleih (Saison: Anfang April bis Mitte / Ende Oktober) verleiht Segelboote (Kinder-, Segel- und Familienjollen; Ausleihe nur mit Segelschein möglich), Tret- und Ruderboote sowie Kanadier. Hier ist auch die Wassersportschule des Zweckverbandes (VDS) untergebracht.

Am Anlegesteg des Campingplatzes Nord besteht die Möglichkeit, ein „Party-Floß“ für Feiern und Ausflüge auf den See zu mieten.

3.2.3.2 Segel- und Wassersportschule des Zweckverbandes

Der Zweckverband bietet in seiner Segel- bzw. Wassersportschule Segelkurse für Kinder sowie Segelkurse für Jugendliche und Erwachsene zum Erwerb des Segelgrundscheins und Sportbootführerscheins Binnen an. Darüber hinaus können Lehrgänge für weitere Bootsführerscheine belegt werden (z. B. Sportküstenschifferschein, Sportbootführerschein See, Sportseeschifferschein).

3.2.3.3 Surfzentrum Unterbacher See

Das Surfzentrum (Surf’n’Kite Düsseldorf) befindet sich am Strandbad Süd und vermietet Boards und Riggs sowie Liegeplätze für eigenes Surfmaterial. Es besteht die Möglichkeit, an Einsteiger-, Fortgeschrittenen- und Aufbaukursen teilzunehmen. Umkleide- und Duschmöglichkeiten sind ebenso vorhanden wie ein Surfshop, der täglich von Mai bis September geöffnet hat und einen Reparaturservice anbietet.

3.2.3.4 Strandbäder / Kommunikationsrondell

Außer einem weißen Sandstrand ist das Strandbad Nord u. a. mit einem Beachvolleyball-Feld, einer Spielwiese, einer Boulebahn sowie Kletter- und Spielgeräten für Kinder bis sechs Jahre ausgestattet.

Das Strandbad Süd ist mit Liege- und Spielwiesen, einem Beachvolleyball-Feld, Tischtennisplatten, einer Boulebahn und Spielgeräten für Kinder ebenfalls umfangreich bestückt. Der östliche Teil des Bades ist als FKK-Bereich ausgewiesen.

An der Westseite des Strandbades wurde ein „Kommunikationsrondell“ in Form eines Amphitheaters mit Liegeterrassen und Sandkasten errichtet. Das nur von außerhalb zugängliche Strandcafé verfügt als Aufenthaltsmöglichkeit über eine Schwimmplattform.

Die Strandbäder sind von Anfang Mai bis Anfang bzw. Mitte September geöffnet.

3.2.3.5 Anglerhaus und Angelpunkte

Für Angler steht am Westufer ein Gebäude mit Steganlage zur Verfügung (s. Angelfischer Bendensee). Hier kann ein Angelboot oder ein Wasserliegeplatz für ein eigenes Boot gemietet werden. Jahresfischereierlaubnisscheine sind bei der Verwaltung des Zweckverbandes und der Rezeption des Campingplatzes Nord erhältlich.

3.2.3.6 Campingplätze

Sowohl auf der Nord- als auch der Südseite des Unterbacher Sees befindet sich jeweils ein Saison-Campingplatz mit insgesamt 557 Plätzen. Während auf dem Campingplatz Süd ausschließlich Dauercamping möglich ist, stehen auf dem Campingplatz Nord zusätzlich 100 Touristenplätze für Wohnmobile, Wohnwagen und Zelte zur Verfügung (Saison: Ende März bis Ende Oktober). Zur Ausstattung gehört u. a. ein Kleinkinder-Spielplatz.

3.2.3.7 Öffentliche Spiel- und Bolzplätze / Minigolfanlage / Hochseilgarten

Vor dem Strandbad Nord befindet sich ein Bolzplatz mit Fußballtoren. Eine Minigolfanlage sowie ein Spielplatz (Sandbereich mit Klettergeräten, Rutschen, Schaukel, Wippe und einer Rasenfläche) grenzen im Westen an den Campingplatz Nord.

Neben dem Campingplatz Süd kann der Hochseilgarten „Querfeldein“ besucht werden. Zum Angebot gehören außer dem Hochseilgartenparcour weitere Outdoor-Aktivitäten wie z. B. Floß- und Kanufahrten auf dem Unterbacher See. Nördlich des Hochseilgartens befinden sich ein weiterer Spielplatz (Sandbereich mit Klettergeräte und Rutsche) sowie ein Beachvolleyball-Feld.

3.2.3.8 Grillplätze

Am Nordufer des Unterbacher Sees schließen sich an den Spielplatz drei benachbarte Grillplätze an (mit Anlegemöglichkeiten vor den Plätzen; Vermietung nur während der Öffnungszeiten des Bootsverleihs Anfang April bis Mitte Oktober).
Am Südufer existiert neben dem Surfzentrum ein weiterer Grillplatz mit Sitzmöglichkeiten unter Schatten spendenden Bäumen. Die Nutzung ist nur während der Öffnungszeiten des Strandbades Süd Anfang Mai bis Mitte September möglich.

3.2.3.9 Rad- und Wanderwege / Reitwege

Im Umfeld des Unterbacher Sees existiert ein dichtes Netz von Wander- und Radwegen mit einer Gesamtlänge von ca. 15 km. Die kürzeste Strecke um den See ist etwa 5,8 km lang. Diese Umrundung ist als Wanderweg A 3 des Sauerländischen Gebirgsvereins markiert. An diesem Weg stehen drei Schutzhütten, ein Pavillon sowie zahlreiche Sitzbänke. Eine weitere Schutzhütte und weitere Sitzbänke befinden sich zwischen dem Strandbad Süd und dem Campingplatz Süd.

Weitere ausgewiesene Rundwanderwege (A 1, A 3) im Umfeld des Sees haben ihren räumlichen Schwerpunkt im Eller Forst (Ausgangspunkt: Parkplatz „Kleiner Torfbruch“). Ein Abschnitt des Weges „Rund um Düsseldorf“ verläuft teilweise entlang der Straße „Am Kleinforst“. Parallel dieser Straße ist ein Reitweg ausgewiesen.

Die Rad- und Wanderwege sind, von wenigen Ausnahmen abgesehen, befestigt (Schwarzdecke, Betonpflaster, wassergebundene Decke, Splitt), in einem guten Zustand und werden auch zum Joggen und Walken genutzt.

3.2.4 Unzulässige Nutzungen / Müllablagerungen

Der Zweckverband weist auf „wilde“ Badenutzungen am Ostufer („Strandbad Ost“) hin (s. Kapitel 3.2.1.3).

Vor allem in den Sommermonaten kommt es trotz zahlreicher Müllbehälter zu punktuellen Müllablagerungen innerhalb der Grünflächen.

3.3 Elbsee

3.3.1 Vereinsgebundene Freizeit- und Erholungsnutzungen / Schulsport

3.3.1.1 Wassersportzentrum Elbsee (WSZ-Elbsee e. V.)

Die Trägergemeinschaft Wassersportzentrum Elbsee (WSZ-Elbsee e. V.) wurde 1998 gegründet. Sie ist ein Zusammenschluss von Hildener Wassersportvereinen (Segler Gemeinschaft Hilden, Hildener Windsurfing Club, Kanu Club Hilden) mit ca. 300 am Elbsee aktiven Mitgliedern sowie der DLRG Hilden (ca. 30 aktive Mitglieder am Elbsee). Die Vereine erhielten im Jahr 2003 ein Grundstück am Süd-Ostufer des Elbsees von der Stadt Hilden auf Erbpacht.

Auf dem Grundstück des WSZ wurden von den Vereinen mittlerweile jeweils ein Clubhaus sowie zwei Bootshäuser, eine Slipanlage und ein Steg gebaut. Die Nutzung des Geländes bzw. des Sees ist für die Mitglieder des Wassersportzentrums innerhalb der Saison grundsätzlich jederzeit möglich. Die Vereine befürchten, dass die Errichtung des Wellness-Zentrums aufgrund der geplanten Stege zu Einschränkungen ihrer Nutzung führen könnte.

Die Hildener Vereine haben im Zusammenhang mit der Erstellung des Nutzungskonzeptes Elbsee an das Sportamt der Stadt Düsseldorf gemeinsame Wünsche bzw. Forderungen gerichtet (E-Mail vom 02.01.09 an das Sportamt):

- Ganzjahresnutzung des Elbsees: Die wassersportliche Nutzung soll auch innerhalb der Wintermonate (01.11. bis 31.03.) erlaubt werden; eine Limitierung wie bisher auf die Sommermonate würde bedeuten, dass sich die Leistungssportler Vereinen zuwenden müssten, die diese Auflage nicht haben. Die Vereine gehen bei einer Winternutzung von einer erheblich geringeren Anzahl von sich gleichzeitig auf dem Wasser aufhaltenden Nutzern aus (im Vergleich zum Sommer ca. 90 % weniger Nutzer);
- Erteilung von Genehmigungen für ein Sicherungsboot und ein Rettungsboot (mit Verbrennungsmotor); im Einsatz wäre jeweils nur ein Boot.

3.3.1.1.1 Seglergemeinschaft Hilden (SGH)

Die Seglergemeinschaft Hilden e. V. wurde 1977 gegründet und verfügt über ein Vereinsheim und einen eigenen Bootssteg. Anfang 2009 hat die SGH mit rd. 100 Mitgliedern, davon ca. 20 Kinder und Jugendliche, ihren bisher höchsten Mitgliederstand erreicht. In nächster Zeit wird eine weitere Steigerung um 30 bis 40 Mitglieder erwartet.

Am See liegen während der Saison ca. 35 bis 40 Boote (Winterlager: ca. 5 bis 10). Bevorzugt wird am Wochenende gesegelt, wobei sich eine relativ geringe Anzahl Boote gleichzeitig auf dem See befindet.

Der Elbsee wird außerhalb des Naturschutzgebietes ganzflächig genutzt. Allerdings sind im Windschatten liegende Bereiche weniger geeignet (Nähe der Inseln sowie des Festlandes im Westen). Die Pappeln (ca. 30 Stück) auf der Insel im Nordwesten des Sees sollten nach Auffassung der SGH aufgrund ihrer störenden Wirkung (Windschatten) entfernt werden.

Das Jollen- und Katamaransegeln steht zurzeit im Vordergrund der Aktivitäten. Der Verein stellt Jollen und Optimisten für Mitglieder ohne eigenes Boot zur Verfügung. Bootseigner haben die Möglichkeit, in begrenztem Umfang Wasser- und Landliegeplätze zu mieten.

Den Mitgliedern wird vereinsintern Segelunterricht in Theorie und Praxis angeboten. Der Jüngsten- und Sportsegelschein können erworben werden. Zu den weiteren Aktivitäten vor Ort gehören ein Jugendprogramm und regelmäßige Clubtreffen. Der Verein konzentriert sich auf den Breitensport, wobei die Teilnahme an Regatten nicht per se ausgeschlossen wird.

3.3.1.1.2 Hildener Windsurfing Club (HWC)

Der Hildener Windsurfung Club e. V. wurde 1974 gegründet. 1982 erhielt der Verein ein eigenes Surfrevier, den Laacher See. Die Mitgliederzahl wuchs dadurch auf über 200 an. Im HWC sind während der Sommersaison vorwiegend am Wochenende ca. 30 bis 50 Mitglieder auf dem Elbsee aktiv. Zukünftig wird mit einem leichten Anstieg gerechnet, der sich auf die Nutzungsintensität im Bereich des Elbsees aber nicht wesentlich auswirken dürfte.

Zu den örtlichen Aktivitäten des HWC gehören u. a. die Ausrichtung von Bundesliga-Wettkämpfen (Drei-Seen-Cup), ein Tag der offenen Tür, die Ableistung von Garten- und sonstigen Pflegearbeiten auf dem Vereinsgelände sowie Clubabende und Surffeiern. Trainingskurse finden, auch im Zusammenhang mit dem Erwerb des DSV Surfscheins, auf dem Laacher See statt.

3.3.1.1.3 Kanu Club Hilden (KCH)

Der Kanu Club Hilden e. V. wurde 1972 gegründet und zählt ca. 330 Mitglieder, die den Kanusport als Freizeitsport (Kanuwandern) oder als Leistungssport in der olympischen Disziplin Kanu-Slalom betreiben. Am Elbsee, der den Menzelsee als Vereinsgewässer abgelöst hat, liegen ca. 130 Boote. Etwa 20 Kanuten müssen auch im Winter trainieren und dafür auf andere Gewässer ausweichen. Die Mitgliederzahl stagniert, eine Zunahme wird nicht erwartet.

Seit Anfang 2005 ist der KCH ein vom Deutschen Kanu-Verband (DKV) anerkannter Kanu-Ausbilder. Der Verein bietet in diesem Zusammenhang Wochend-Einführungskurse auf dem Elbsee an, bei denen Boote und Ausrüstung gestellt werden. Darüber hinaus werden vierwöchige Paddelkurse angeboten.

Die Nachwuchsarbeit ist einer der Schwerpunkte, wodurch ca. 30 Kinder und Jugendliche auf dem Elbsee paddeln. Sie nehmen an Wanderfahrten und Wettkämpfen teil. Der Verein bietet dem Nachwuchs auch ein Jugendprogramm mit Freizeitaktivitäten außerhalb des Kanusports an. Zu weiteren Aktivitäten gehören das Ausrichten von Wettkämpfen und Meisterschaften sowie wöchentliche Vereinsabende.

Kanu-Slalom ist der Wettkampfsport beim KCH. Beim Wettkampf soll eine durch Tore vorgeschriebene Strecke auf bewegtem, schnell-fließendem Wasser in kürzester Zeit möglichst fehlerfrei befahren werden. Sportler des Kanuclubs konnten bei nationalen und internationalen Wettkämpfen und Meisterschaften bereits zahlreiche Medaillen erringen. Die Wettkampfsportler trainieren schwerpunktmäßig während der Woche, da sie an den Wochenenden häufig an Wettkämpfen teilnehmen. Für eine provisorische Slalomtrainingsstrecke (Langstrecke) entlang einer Landzunge nordöstlich des Wohnweilers „Elb“ hat der Verein befristete Genehmigungen erhalten. Die im Jahr 2007 errichtete Anlage wurden jedoch seitdem regelmäßig zerstört (Vandalismus durch illegale Freizeitnutzer).

Für die Kurzstrecke wurden bereits alternative Standorte mit den zuständigen Behörden und dem Düsseldorfer Tauchverband (DTV) diskutiert. Sofern die vom KCH favorisierten Standorte sich nicht realisieren lassen sollten, schlägt der Verein als letzte Möglichkeit eine Alternativstrecke im Süden des Elbsees vor.

Eine Ganzjahresnutzung des Elbsees, also auch innerhalb der Wintermonate (01.11. bis 31.03.), wird vom Kanu Club aus folgenden Gründen als sehr wichtig angesehen: Auch wenn die Sportart Kanu-Slalom auf einem See mangels Wildwasser nur eingeschränkt trainiert werden kann, ist ein stehendes Gewässer sehr gut für die notwendige Grundlagenarbeit geeignet. Die Arbeit besteht sowohl aus der Vermittlung der grundlegenden Slalom-Techniken für den Nachwuchs als auch aus der Erarbeitung der Grundlagenausdauer für die Spitzensportler.

3.3.1.1.4 DLRG Hilden

Die Ortsgruppe Hilden e. V. der DLRG wurde 1931 gegründet und zählt zurzeit ca. 500 Mitglieder, von denen ca. 20 bis 30 am Elbsee aktiv sind. Ähnlich wie beim Kanu Club Hilden stagniert die Mitgliederzahl, eine Zunahme wird nicht erwartet.

Die Schwimmausbildung, die vom Anfängerschwimmkurs bis zur Rettungsschwimmer-Ausbildung reicht, sowie das wöchentliche Schwimm- und Rettungstraining erfolgen im Sport- und Freizeitbad Hildorado. Der Ortsgruppe gehören drei ausgebildete Rettungstaucher an, die auch Mitglied im DTV sind. Neben dem Schnorcheltauchabzeichen können auch der Gerätetauchgrundschein und der Rettungsgerätetauchschein erworben werden. Getaucht wird hauptsächlich im Elbsee. Neben der Schwimmausbildung zählt die Übernahme von Wachdiensten (z. B. im Waldbad) zu den wesentlichen Aktivitäten des Vereins.

Das Vereinsheim am Elbsee wird u. a. für Schulungen (z. B. Erste-Hilfe-Kurse) sowie für Vereinsfeiern und Treffen genutzt (wöchentlicher Stammtisch, monatliche Familien- und Seniorentreffen).

Der Verein nutzt den Elbsee für Wasserrettungsübungen und übernimmt bei Veranstaltungen auf dem Elbsee den Rettungswachdienst. Vor diesem Hintergrund und den Sicherheitsinteressen der übrigen Vereine des Wassersportzentrums besteht seitens der Ortsgruppe Hilden der Wunsch nach der Nutzung eines Rettungsbootes mit Verbrennungsmotor. Genehmigt ist bisher aus Gründen des Wasserschutzes nur ein Boot mit Elektromotor, das jedoch nicht die Geschwindigkeit eines Bootes mit Verbrennungsmotor erreicht. Der Einsatz von derartigen Booten bei Veranstaltungen wurde bislang lediglich einmal zugelassen; für Übungszwecke wird der Einsatz nicht genehmigt. Die DLRG Hilden würde, eine Genehmigung vorausgesetzt, etwa einen halben Tag pro Monat mit einem motorbetriebenen Sicherungs- bzw. Rettungsboot trainieren.

3.3.1.2 Düsseldorfer Tauchverband (DTV)

Der Elbsee wird seit mind. 25 Jahren von Düsseldorfer Tauchern als Tauchrevier genutzt. Der DTV e. V. wurde im Jahr 2003 gegründet und besitzt mehr als 1.000 Mitlieder, davon 200 Kinder und Jugendliche. Seine Funktion als Ansprechpartner zur Stadt Düsseldorf und ihren Gremien sieht er als eine seiner wesentlichen Aufgaben. Der DTV ist ein Zusammenschluss von neun Düsseldorfer Tauchsportvereinen (DUC Düsseldorf e. V., Düssel-Taucher e. V., Scuba Libre Düsseldorf e. V., TSC Seeteufel e. V., Sporttaucher Düsseldorf e. V., Tauchfreunde e. V. Düsseldorf, Tiefenrausch e. V. Düsseldorf, TSC Tümmler e. V., TSG Benrath 1881 e. V.). Ferner sind der Bezirk Düsseldorf sowie die Ortsgruppe Erkrath der DLRG Mitglieder des Verbandes.

Im Jahr 2005 hat die Stadt Düsseldorf dem Verband ein an das Wassersportzentrum angrenzendes Ufergrundstück per Gebrauchsüberlassungsvertrag zur Nutzung überlassen, auf dem auch drei Düsseldorfer Schulen Sportkurse anbieten (s. Kapitel 3.3.1.4). Auf diesem Grundstück befindet sich ein Container, in dem sich die Taucher umziehen und aufwärmen können. Der Container wird darüber hinaus für Schulungen genutzt.

Auf dem Gelände des DTV bzw. im Wasser finden sowohl vereinsübergreifende als auch vereinsinterne Veranstaltungen statt (u. a. Theorieausbildungen, praktische Tauchübungen, Spezialkurse, An- und Abtauchen zum Beginn bzw. zum Ende der Saison, Sommerfeste).

Im Jahr 2007 hat sich innerhalb des DTV die Ökologiegruppe Elbsee gegründet, die seit August 2008 alle zwei Wochen Untersuchungen im Elbsee durchführt (z. B. Kartierung der submersen Vegetation). Angestrebt werden auch chemisch-physikalische Untersuchungen. Für die Analyse der Wasserproben wird noch ein Sponsor gesucht. Weitere Ziele der Ökologiegruppe sind die Veröffentlichung von Bestandsdaten, eine frühzeitige Warnung bei bedenklichen ökologische Veränderungen, die Beratung und Schulung von Tauchern hinsichtlich biologischer bzw. ökologischer Themen, eine Kartographierung des gesamten Sees sowie die Aufstellung von Schautafeln zur Seeökologie und zum Seeprofil.

Die Tauchsaison am Elbsee reicht etwa von Anfang April bis Mitte November. Der Einstieg in den Elbsee ist nur an den ausgewiesenen Stellen (eine mit Plattform) erlaubt. Der DTV hat, basierend auf mit dem Wassersportzentrum Elbsee getroffenen Nutzungsvereinbarung, im Wasser Bojen gesetzt und einen Ausstieg geschaffen, der auch für Anfänger und Handicap-Taucher geeignet ist.

Der DTV äußert folgende Kritikpunkte und Vorstellungen hinsichtlich der aktuellen bzw. zukünftigen Nutzung des Elbsees:

- Die Zufahrt zum Gelände des DTV wird häufig durch „wilde“ Badenutzer zugeparkt; es wurde eine Schranke beantragt, die nicht bewilligt wurde.
- Es werden oft Müllablagerungen am Ufer und unter Wasser vorgefunden; ferner gibt es Beschädigungen des Seegrunds in Ufernähe.
- Bei Feiern an Wochenenden gehen vom Wassersportzentrum Störungen aus; auch betreten Kinder und Jugendliche unerlaubt das Gelände des DTV.
- Der DTV fordert eine ausschließliche Nutzung durch den Tauchsport innerhalb des angestammten Bereichs und eine strikte Nutzungstrennung; eine Verlagerung der jetzigen Standortes wird abgelehnt.
- Der vom Kanu Club Hilden favorisierte Standort für die Slalomkurzstrecke, der auch dem Ausbildungs- und Übungstauchbetrieb dient, wird insbesondere wegen der Unfallgefahr zwischen Tauchern und anderen Wassersporttreibenden kritisch betrachtet.
- Die Anlage eines Ausstiegs am Rand der Surfwiese ist wichtig im Hinblick auf Sicherheits- und Rettungsübungen und die Anfänger- und Jugendausbildung.
- Der DTV wünscht sich statt des Containers ein Gebäude als Vereinsheim.

3.3.1.3 Düsseldorfer Interessengemeinschaft für Gewässer und Umwelt (DIGU)

Die Düsseldorfer Interessengemeinschaft für Gewässer und Umwelt e. V. (DIGU) stellt einen Zusammenschluss von Anglern im Stadtgebiet von Düsseldorf dar; sie ist als Fachschaft Angeln / Sportfischen Mitglied im Düsseldorfer Stadtsportbund. Die DIGU bietet sowohl den ca. 6.000 in Vereinen organisierten als auch den nicht organisierten Anglern ihre angepachteten Vereinsgewässer an. Zu den weiteren Angeboten zählen Vorbereitungskurse zur Erlangung der Fischerprüfung.

Am Elbsee, für den ein Pachtvertrag im Entwurf vorliegt, ist die DIGU erst seit Anfang 2009 aktiv. Der Elbsee wird als Angelgewässer bislang wenig genutzt. Dies ist laut DIGU den im Vergleich zu den übrigen Vereinsgewässern ungünstigeren Rahmenbedingungen geschuldet (insbesondere ungeordnete Freizeitnutzung, schlechte Infrastruktur). Bisher wurden nur wenige Angelscheine ausgegeben (ca. 10 Jahresscheine und wenige Monats- / Wochenscheine). Ein Fischbesatz erfolgte seitens der DIGU bisher nicht.

Eine Angelerlaubnis besteht für das nördliche Ufer, am nordöstlichen Ufer (kaum genutzt, da zu steil und schlecht erreichbar) sowie am südlichen Ufer im östlichen Abschnitt (eigentlich günstig, hier werden aber Konflikte mit Tauchern befürchtet). Unerlaubte Angelnutzungen wurden am Westufer innerhalb des NSG festgestellt.

Die Angelnutzung erstreckt sich über das ganze Jahr, zeitliche Schwerpunkte bestehen nicht. Zukünftig sollen maximal vier Veranstaltungen (z. B. Angelwettbewerbe, Lehrgänge) pro Jahr stattfinden.

Hinsichtlich der zukünftigen Nutzung hat die DIGU folgende Wünsche und Vorstellungen geäußert:

- Elbsee soll Vereinsgewässer und offizieller Stützpunkt der Angler werden;
- zur Verbesserung der Infrastruktur sollen am nördlichen Ufer 10 bis 15 einfache Schwimmstege als Anglerstege errichtet werden; zudem wird die Anlage eines Parkplatzes (im Nord-Osten mit möglichst kurzem Weg zum Nordufer) sowie die Verbesserung der Zuwegung zur Verkürzung der Wege zu den Angelplätzen gewünscht;
- die Errichtung eines Anglerheims, möglichst angebunden an vorhandene Gebäude und Infrastruktur (z. B. auf dem Gelände des WSZ);
- die Genehmigung eines Bootes mit Elektro-Motor für fischereibiologische Zwecke (Antrag wurde bislang abgelehnt);
- die Erlaubnis, innerhalb des NSG angeln zu dürfen;
- die Erlaubnis, von Booten (Ruderbooten) aus ganzjährig angeln zu dürfen (vorgesehen sind ca. 15 Boote, die z. B. im Bereich des WSZ abgestellt werden könnten).

3.3.1.4 Polizeisportverein Kreis Mettmann (PSV Mettmann)

Die Abteilung Drachenboot („Neandercops“) des 2005 gegründeten Polizeisportvereins Mettmann verfügt über zwei Drachenboote. Der Verein nimmt an Wettkämpfen teil und tritt als Mitveranstalter (Unterbacher See-Drachenboot-Festival) auf.

Nach Aussage der Homepage des Vereins (www.neandercops.eu) findet das Training ganzjährig am Elbsee statt, und zwar sonntags 11:00 bis 12:00 Uhr und während der Sommerzeit zusätzlich donnerstags 19:00 bis 20:00 Uhr. Aktuell wurde das Wintertraining bis auf Weiteres auf den Menzelsee verlagert.

Nach Aussage des Sportamtes der Stadt Düsseldorf ist die Durchführung von Drachenboottrainingseinheiten auf dem Elbsee nicht vorgesehen. Eine Genehmigung liegt aktuell weder für den Elbsee noch für den Menzelsee vor.

3.3.1.5 Schulsport

Auf dem Gelände des Düsseldorfer Tauchverbandes bieten drei Düsseldorfer Schulen Surf- und Kanukurse an (Lessing-Gymnasium mit Sportschule NRW, Hulda-Pankok-Gesamtschule und Dieter-Forte-Gesamtschule). Als Umkleideraum dient ein ehemaliger Bauwagen.

3.3.2 Vereinsungebundene Freizeit- und Erholungsnutzungen

3.3.2.1 Rad- und Wanderwege / Aussichtspunkte

Örtlich gekennzeichnete Abschnitte des Weges „Rund um Hilden“ als auch „Rund um Düsseldorf“ führen am Seeufer oder an der Bahntrasse entlang. Auf einer ca. 6,7 km Strecke kann der Elbsee umrundet werden. Ein kürzerer Rundweg führt auf einer Länge von ca. 4,3 km durch das NSG „Dreiecksweiher“ und durch weitere Flächen des „Hasseler Forst“ westlich der Bahntrasse. Die Erschließungsstraße ist Bestandteil der Euroga-Radroute „Zwischen Rhein und Maas“.

Im Vergleich zum Unterbacher See sind die Wege überwiegend geschottert bzw. mit einer wassergebundenen Wegedecke angelegt. Ein Weg entlang des Schilfgürtels am Nordufer ist nicht bzw. nur schwach befestigt. Vom Parkplatz „Schalbruch“ aus werden häufig Spaziergänge mit Hunden unternommen. Die Wanderwege werden auch zum Joggen und Walken genutzt.

Abgesehen von einem Abschnitt zwischen dem Wohnweiler Elb und dem Parkplatz am „Schalbruch“ ist um den See bzw. entlang der Bahntrasse ein separater Reitweg ausgewiesen. Ausgangspunkt für Ausritte dürfte vor allem der Reiterhof „Gut Holterhof“ sein.

Ein Aussichtsturm befindet sich innerhalb des Naturschutzgebietes am Dreiecksweiher. Der Beobachtungsturm wurde vom Verein „Rettet unser Naherholungsgebiet Unterbacher See / Eller Forst e. V.“ gestiftet. Eine Schutzhütte, zwei Sitzbänke sowie vier Müllbehälter ergänzen die Infrastruktur des NSG „Dreiecksweiher“.

Im Wohnweiler Elb gibt es eine Sitzbank (mit Müllbehälter).

3.3.2.2 Angeln

Angeln ist im Elbsee, sofern man im Besitz eines Angelscheins ist, auch ohne Vereinszugehörigkeit möglich. Die Ausgabe der Angelscheine erfolgt u.a. durch die Düsseldorfer Interessengemeinschaft für Gewässer und Umwelt (DIGU).

3.3.3 Besucherzählung

3.3.3.1 Methodik

Im Rahmen der Bestandserfassungen erfolgten zwischen Mai und Dezember an folgenden sechs Terminen Besucherzählungen:

- Donnerstag, 21.05.2009 (Christi Himmelfahrt), 13:00 – 15:00 Uhr
- Montag, 01.06.2009 (Pfingsten), 13:00 – 15:00 Uhr
- Montag, 29.07.2009 (Sommerferien), 15:30 – 17:30 Uhr
- Freitag, 14.08.2009 (Sommerferien), 11:00 – 13:00 Uhr
- Mittwoch, 21.10.2009 (Herbstferien), 16:00 – 18:00 Uhr
- Donnerstag, 03.12.2009 (normaler Werktag), 15:00 – 17:00 Uhr

Um einen möglichst umfassenden Eindruck einer „maximalen Frequentierung“ zu bekommen, erfolgten die Zählungen ausschließlich bei gutem bzw. sonnigem Wetter und zu möglichst attraktiven Zeiten (z. B. Feiertage, Ferien, während der Woche bevorzugt nachmittags).

Erfasst wurden sowohl „geordnete“ Freizeitnutzungen wie Rad fahren, Joggen, Spazieren gehen sowie als „ungeordnete“ Nutzungen die lagernden und badenden Besucher auf der Ruderalfläche am Ostufer des Elbsees.

Gezählt wurde für jeweils zwei Stunden an folgenden Orten (s. a. Abb. 7):

- Standort 1: Ruderalfläche am Nord-Ost-Ufer des Elbsees
- Standort 2: Zufahrtsweg „Breidenbruch“ östlich des Elbsees auf Höhe Wohnweiler Elb
- Standort 3: Zufahrtsweg „Schalbruch“ zwischen Elbsee und Menzelsee auf Höhe der Halbinsel/ Aussichtsturm
- Standort 4: Rad-/Wanderweg westlich des Elbsees auf Höhe der Bahndamm-Unterführung

Die Besucher wurden nach folgenden Kategorien erfasst:

Spaziergänger, ggf. mit Hund:
Personen aller Altersgruppen inkl. Familien mit Kindern, überw. in Freizeitkleidung, sich im „Spaziertempo“ fortbewegend; ggf. mit Hund (Zahl = Anzahl der Hunde).

Jogger / Walker, ggf. mit Hund:
entsprechend gekleidete bzw. ausgerüstete, sich joggend bzw. walkend fortbewegende Personen, ggf. mit Hund (Zahl = Anzahl der Hunde).

Radfahrer, ggf. mit Hund:
Freizeit- und Sport-Radfahrer inkl. Familien mit Kindern aller Altersgruppen, ggf. mit Hund (Zahl = Anzahl der Hunde).

Reiter:
Reiter mit Pferd.

Des Weiteren wurden am Standort 1, der Ruderalfläche am Nord-Ost-Ufer des Elbsees, die sich auf der Fläche (s. Abb. 8) aufhaltenden Personen gezählt. Unterschieden wurde hier zusätzlich nach folgenden Kategorien:

Lagernde Personen:
Personen, die sich offensichtlich - erkennbar an der mitgeführten „Ausrüstung“ wie Badematten/ -handtücher, Grills, Kühltaschen, Getränkevorräte etc. - eine längere Zeit im Bereich der Ruderalfläche aufhielten.

Badende Personen:
Personen, die innerhalb der angegebenen Zeiten den Elbsee zum Baden nutzten.

Angler:
Personen mit entsprechender Angelausrüstung.

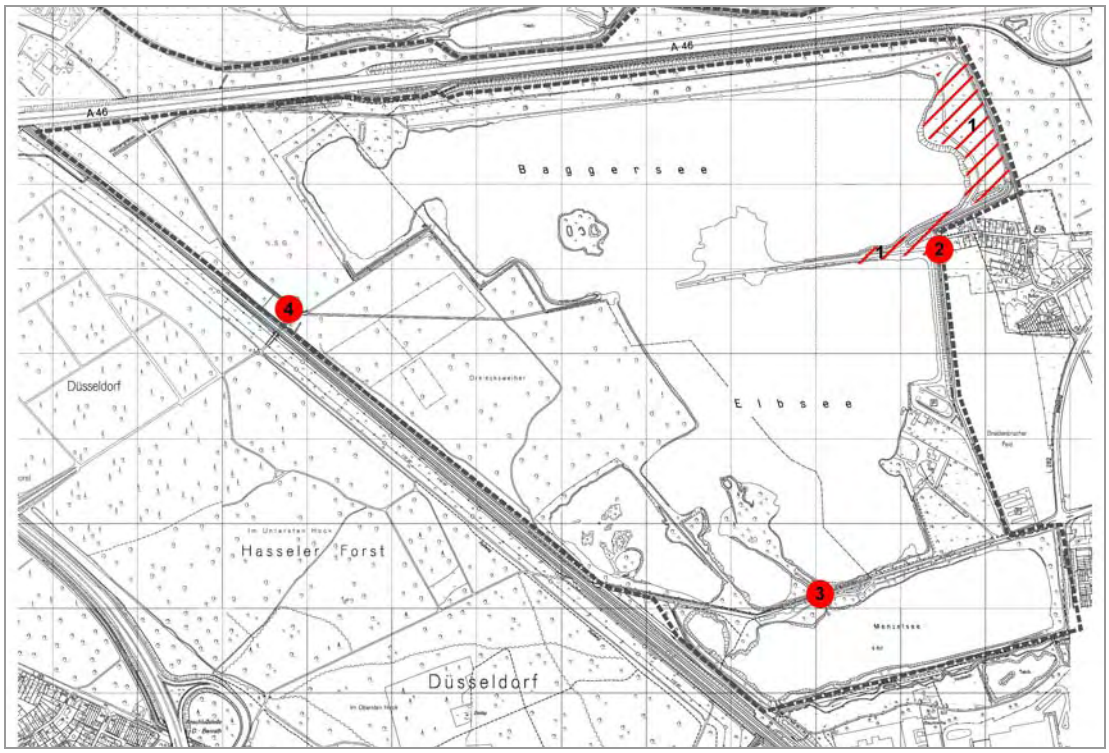


Abb. 7: Erfassungspunkte / -bereiche der Besucherzählung

3.3.3.2 Ergebnisse / Auswertung

Die erfassten Besucherzahlen je Standort, unterschieden nach den o. g. Kategorien, sind den Tabellen 5 und 6 zu entnehmen:

Tab. 5: Ergebnisse der Besucherzählungen am Elbsee – 21.05., 01.06., 29.07.2009

Datum	21.05.09 (Chr. Himmelfahrt)					01.06.09 (Pfingstmontag)					29.07.09 (Mo., Sommerferien)				
Uhrzeit	13:00 – 15:00 Uhr					13:00 – 15:00 Uhr					15:30 – 17:30 Uhr				
Wetter	sonnig, 23°C					sonnig, 25°C					sonnig, 27°C				
Standort[1)]	**1**	**2**	**3**	**4**	**ges.**	**1**	**2**	**3**	**4**	**ges.**	**1**	**2**	**3**	**4**	**ges.**
Spaziergänger ges.	29	64	91	64	**248**	42	86	150	69	**347**	7	36	65	11	**119**
davon Familien	-	*33*	*18*	*18*	***69***	-	*48*	*28*	*19*	***95***	-	*6*	*4*	-	***10***
davon mit Hund	*4*	*13*	*26*	*8*	***55***	*8*	*22*	*28*	*7*	***71***	*5*	*8*	*32*	-	***47***
Jogger/Walker ges.	1	4	22	20	**47**	-	3	22	17	**42**	-	1	6	11	**18**
davon mit Hund	-	-	*1*	*3*	***4***	-	-	-	*1*	***1***	-	-	-	-	***0***
Radfahrer gesamt	18	205	485	559	**1267**	23	173	479	617	**1292**	-	41	200	229	**470**
davon Familien	-	*51*	*136*	*117*	***304***		*32*	*86*	*111*	***229***		-	*15*	*2*	***17***
davon mit Hund	-	*20*	*10*	*4*	***34***	*1*	*6*	*2*	*8*	***17***	-	*1*	*1*	-	***2***
Reiter	-	2	-	2	**4**	-	1	-	7	**8**	-	-	-	-	**0**
lagernde Personen	57				**57**	268				**268**	104			-	**104**
davon mit Hund	*4*					*6*					*2*				
badende Personen	9				**9**	42				**42**	10			6	**10**
Angler	6				**6**	-				**0**	-			-	**0**
gesamt	120	275	598	645	**1638**	375	263	651	710	**1999**	121	78	271	257	**721**

Tab. 6: Ergebnisse der Besucherzählungen am Elbsee – 14.08., 21.10., 03.12.2009

Datum	14.08.09 (Fr., Sommerferien)					21.10.09 (Mi., Herbstferien)					03.12.09 (Do., Werktag)				
Uhrzeit	11:00 – 13:00 Uhr					16:00 – 18:00 Uhr					15:00 – 17:00 Uhr				
Wetter	heiter, 22°C, windig					sonnig, 15°C					heiter, 10°C				
Standort[1)]	**1**	**2**	**3**	**4**	**ges.**	**1**	**2**	**3**	**4**	**ges.**	**1**	**2**	**3**	**4**	**ges.**
Spaziergänger ges.	8	10	22	16	**56**	7	46	59	20	**132**	2	26	37	15	**80**
davon Familien	*-*	*2*	*2*	*-*	***4***	*-*	*4*	*5*	*-*	***9***	*-*	*1*	*2*	*-*	***3***
davon mit Hund	*1*	*1*	*12*	*13*	***27***	*4*	*19*	*17*	*3*	***43***	*2*	*8*	*11*	*5*	***26***
Jogger/Walker ges.	-	5	10	32	**47**	-	7	18	35	**60**	-	8	8	12	**28**
davon mit Hund	*-*	*2*	*3*	*4*	***9***	*-*	*-*	*-*	*-*	***0***	*-*	*2*	*-*	*-*	***2***
Radfahrer gesamt	-	28	93	110	**231**	-	47	90	67	**204**	-	16	37	34	**87**
davon Familien	*-*	*3*	*13*	*19*	***35***	*-*	*2*	*2*	*2*	***6***	*-*	*2*	*2*	*3*	***7***
davon mit Hund	*-*	*2*	*1*	*1*	***4***	*-*	*-*	*-*	*-*	***0***	*-*	*2*	*-*	*-*	***2***
lagernde Personen	1				**1**	4				**4**	-				**0**
badende Personen	-				**0**	-				**0**	-				**0**
gesamt	9	43	125	158	**335**	11	100	165	122	**398**	2	50	82	61	**195**

Die nachfolgenden Abbildungen verdeutlichen in anschaulicher Weise, wie sich die Besucherzahlen verteilen:

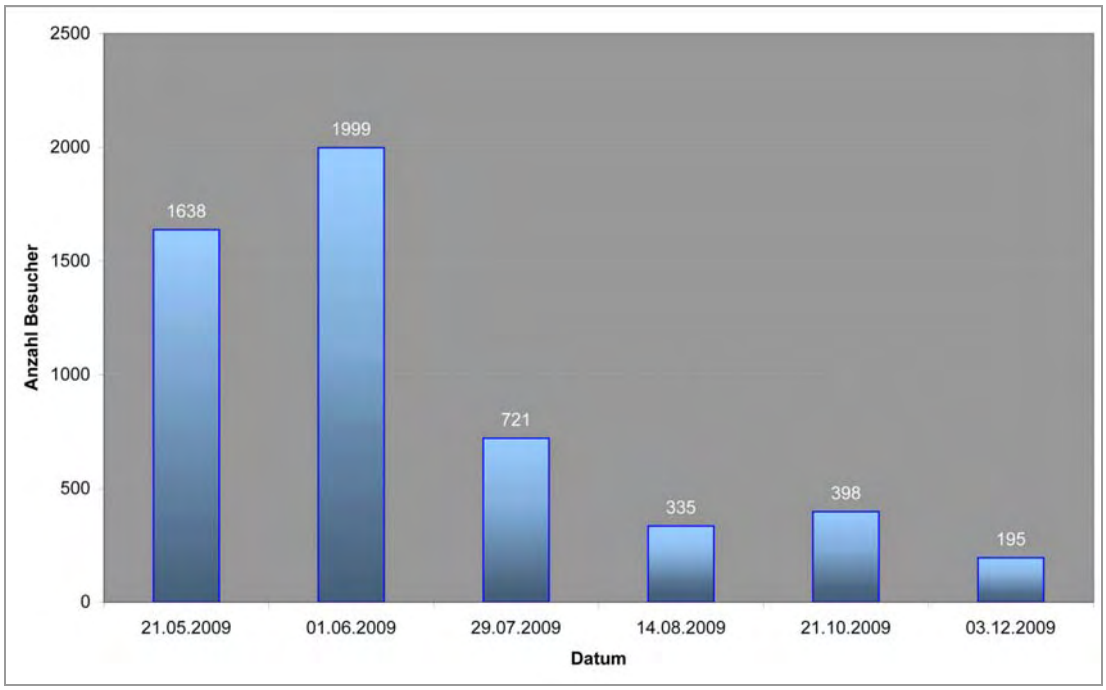


Abb. 8: Besucheranzahl gesamt

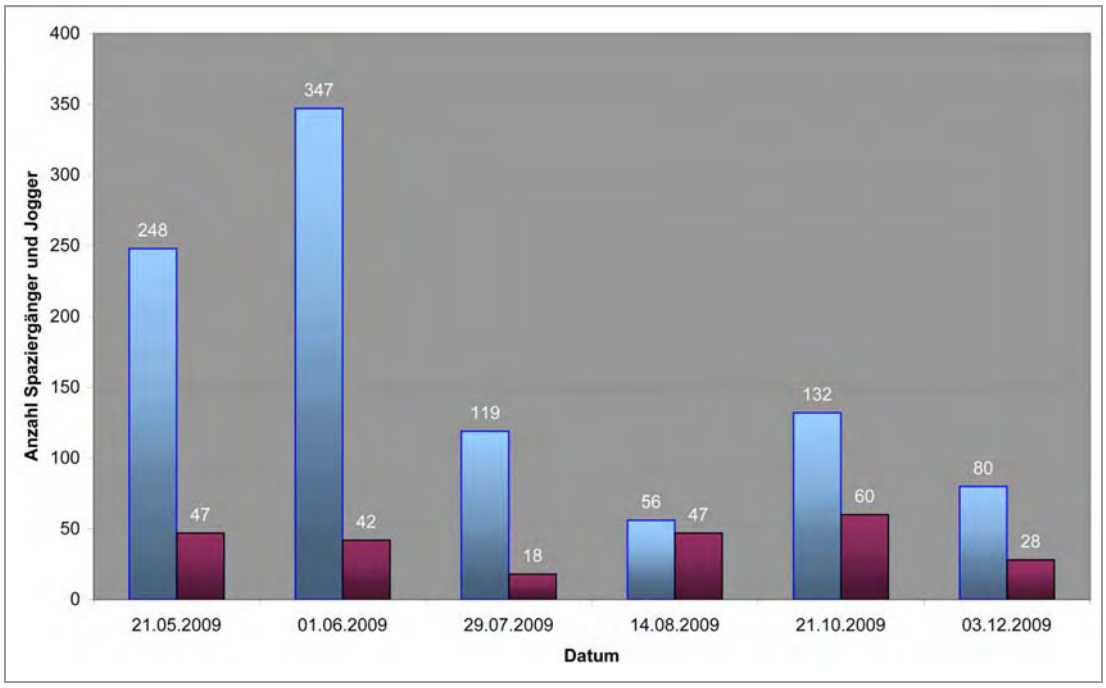


Abb. 9: Anzahl der Spaziergänger und Jogger/ Walker

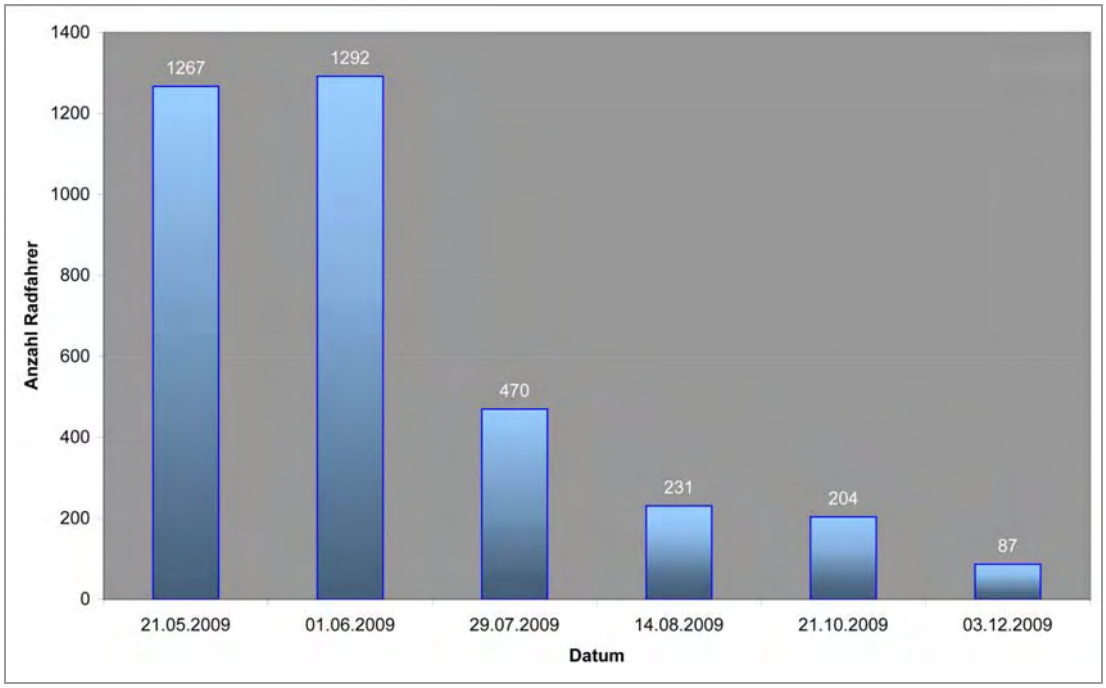


Abb. 10: Anzahl der Radfahrer

Betrachtet man die Gesamtzahlen der erfassten Besucher aller Standorte (Abb. 8), so ist ein deutlicher Peak bei den ersten beiden Terminen (Christi Himmelfahrt bzw. „Vatertag“ und Pfingst-Montag) zu verzeichnen. An diesen beiden Feiertagen, die allgemein gerne zu Ausflügen genutzt werden, konnte ein sehr starkes Aufkommen an Besuchern der Kategorien Spaziergänger (Abb. 9) und Radfahrer (Abb. 10) verzeichnet werden.

Einen hohen Anteil hatten hier Familien mit Kindern, die bei den Spaziergängern jeweils mehr als ein Viertel und bei den Radfahrern ca. ein Fünftel ausmachten.

In den Sommerferien (29.07., 14.08.) nehmen die Besucherzahlen insgesamt sehr stark ab. Während am 29.07. bei sonnigem, mit 27°C sehr warmen Wetter noch 721 Besucher erfasst wurden, sind es gegen Ende der Sommerferien am 14.08. nur 335; dies ist allerdings wohl auf das zwar mit 22°C noch relativ warme, jedoch an dem Tag sehr windige Wetter zurückzuführen. Vor allem die Zahl der Radfahrer war an diesem Tag mit 231 vergleichsweise nur sehr gering.

Im Vergleich zur Anzahl der Spaziergänger liegt die Anzahl der Radfahrer in der warmen Jahreszeit um ein Mehrfaches höher (Abb. 10). Die gut ausgebauten, für Fußgänger z. T. jedoch sehr langen Wege vor allem entlang des Westufers eignen sich besonders gut für Radfahrer, die das gesamte Seengebiet ausgiebig nutzen. Im weiteren Jahresverlauf (Herbst und Winter) bzw. bei ungünstigen Witterungsbedingungen (Wind) nimmt die Anzahl der Radfahrer stark ab, während sich die Anzahl der Spaziergänger zwar verringert, jedoch prozentual in geringerem Maße.

Die sportlich ambitionierten Jogger und Walker hingegen verteilen sich – unabhängig von der Jahreszeit und der Witterung - relativ gleichmäßig über den Jahresverlauf (s. Abb. 9). Das relativ hohe Aufkommen von 60 Personen im Oktober (Herbstferien) liegt sicherlich am Erfassungszeitraum, der hier mit 16:00 bis 18:00 Uhr einen für Berufstätige günstigen Zeitraum nach „Feierabend“ repräsentiert.

Am Standort 1, der Ruderalfläche am nord-östlichen Ufer des Elbsees, wurden zusätzlich die dort lagernden und badenden Personen erfasst (Abb. 11).

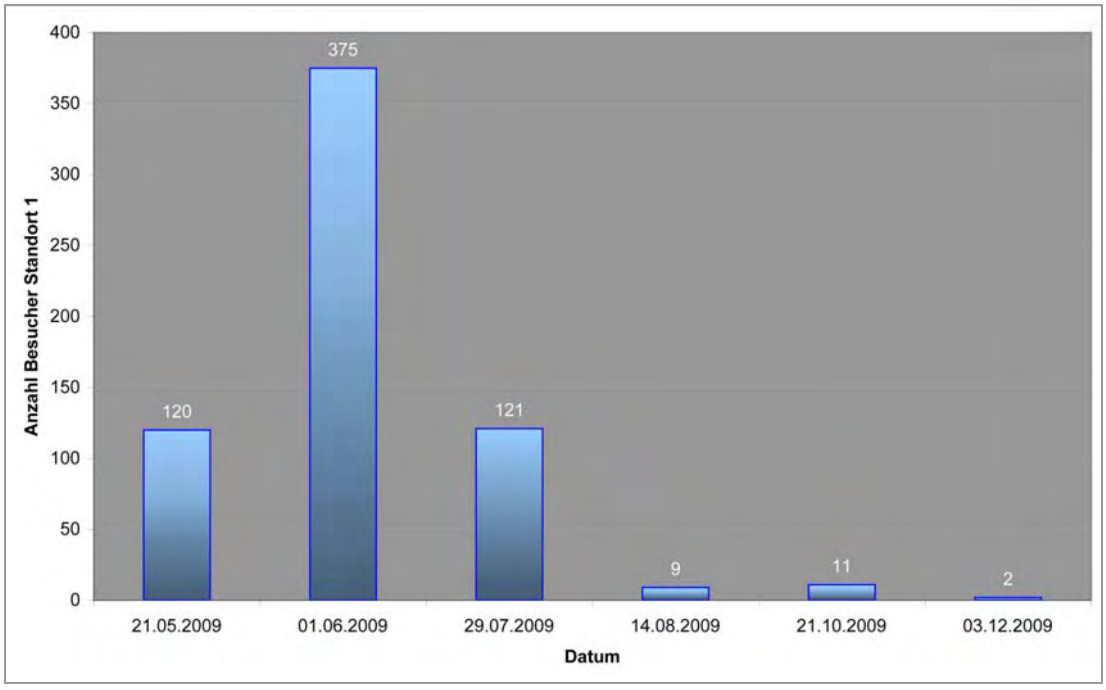


Abb. 11: Anzahl der Besucher der Ruderalfläche am Nord-Ost-Ufer des Elbsees (Standort 1)

Mit 375 Personen erreicht der Pfingst-Montag (01.06.) den Höchstwert, der bei dem Dreifachen der Werte vom Himmelfahrtstag (21.05.) sowie des mit 27°C sehr warmen Sommerferientages (29.07.) liegt. Erklären lässt sich dies durch einen besonderen Umstand: Für den Pfingst-Montag wurde nach Aussage von Herrn Mehlmann vom Nachbarschaftsverein „Wohnweiler Elb“ zu einer „Pfingstparty“ am Elbsee im viel genutzten Internet-Forum SchülerVZ eingeladen. Man kann somit davon ausgehen, dass dieser Spitzenwert eine Ausnahme darstellt und die Besucherzahlen auch an anderen (freien) Tagen mit warmen Sommerwetter in der Regel um die 120 Besucher gleichzeitig liegen.

Die geringe Besucherzahl von nur neun Personen am 14.08. (Sommerferientag, jedoch etwas kühler und windig) und das geringe Aufkommen an den beiden Erfassungsterminen im Oktober und Dezember zeigt die starke Abhängigkeit dieser ungeordneten Nutzung von der Witterung. Bedingungen für eine starke Frequentierung der Flächen sind somit neben den zeitlichen Faktoren – bevorzugt werden Feiertage, Wochenenden, Ferien – vor allem optimale Witterungsverhältnisse mit Sonnenschein, hohen Temperaturen und möglichst wenig Wind.

Als weitere Kategorie wurden Besucher mit Hunden (bzw. die Anzahl der mitgeführten Hunde) erfasst (Abb. 12).

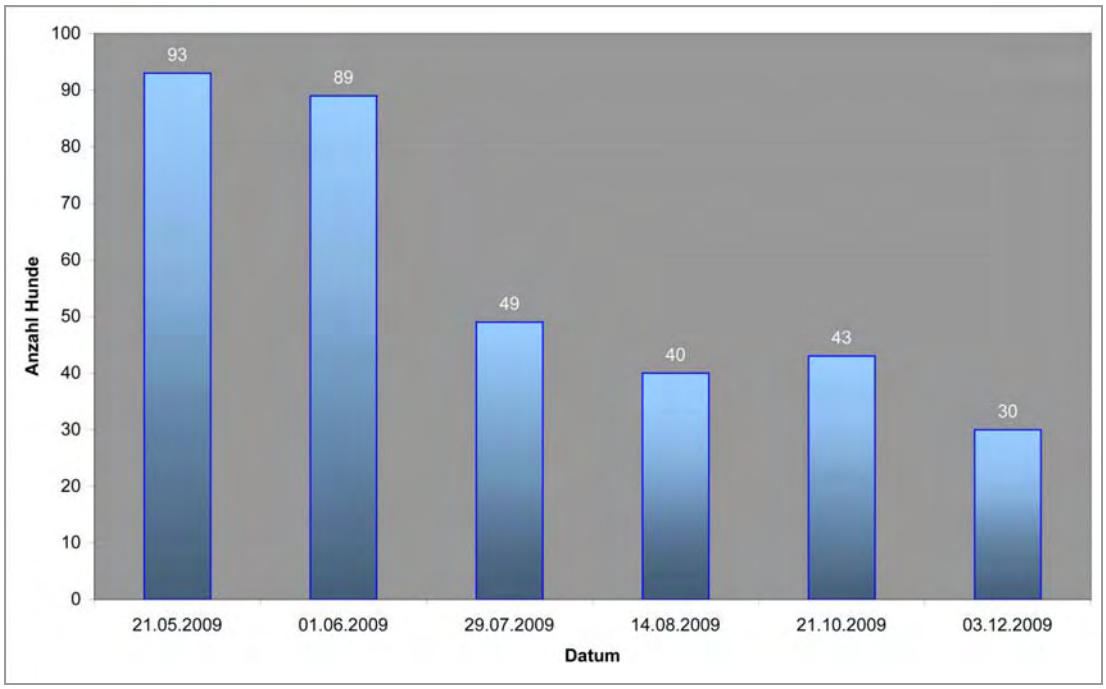


Abb. 12: Anzahl der mitgeführten Hunde

Wie die Zahlen der Sommer-, Herbst und Wintertermine zeigen, ist das Aufkommen relativ gleichmäßig; das deutet darauf hin, dass es hier ein „Stammpublikum“ gibt, das seine Hunde regelmäßig im Bereich des Elbsees spazieren führt – unabhängig von Jahreszeit und Witterung.

Das in etwa doppelt so hohe Aufkommen an den Feiertagen lässt sich auf die Exponiertheit dieser Tage in Verbindung mit dem insgesamt hohen Besucheraufkommen erklären. Zu diesen Terminen waren offensichtlich auch viele Personen unterwegs, die nur selten bzw. an besonderen Tagen und bei gutem Wetter den See besuchen.

Es konnte beobachtet werden, dass vor allem im Bereich der Ruderalfläche die Hunde überwiegend nicht angeleint herumliefen, während im westlichen Erfassungsraum (Standorte 3 und 4) nur wenige Verstöße gegen die Anleinpflicht festgestellt wurden.

3.3.3.3 Zusammenfassende Betrachtung

Erwartungsgemäß stellt der Elbsee mit seinem Umfeld ein attraktives Naherholungsgebiet dar, das vor allem im Rahmen der extensiven Erholungsnutzung (Radfahren, Spazierengehen, Joggen / Walken) stark frequentiert wird. Während Spaziergänger und Radfahrer - darunter viele Familien - bevorzugt an den beiden Feiertagen mit günstigen Witterungsverhältnissen unterwegs waren, scheinen die sportlich ambitionierten Jogger / Walker sowie die Hundehalter den Bereich um den Elbsee unabhängig vom Wetter regelmäßig zu nutzen.

Die ungeordneten Nutzungen im Bereich der Ruderalfläche, die zu starken Beeinträchtigungen führen (s. Konfliktanalyse), konzentrieren sich eindeutig auf Feier- und Ferientage mit sehr guten Witterungsbedingungen. Das starke Ausmaß am Pfingst-Montag muss dabei als Ausnahme gewertet werden. Eine Kontrolle der Flächen zur Eindämmung der Belästigungen könnte sich somit auf insgesamt kurze, ausgewählte Zeiträume beschränken.

Bei den genannten zulässigen Nutzungen ist – im Gegensatz zu den ungeordneten Nutzungen am Nord-Ost-Ufer des Elbsees - insgesamt ein „ordentliches“ Verhalten der Erholungssuchenden zu beobachten, lediglich die Anleinpflicht wird des Öfteren missachtet.

3.3.4 Wohnnutzung „An der Elb“ (Nachbarschaftsverein Wohnweiler Elb)

Den ältesten Teil der Siedlung Elb bilden im Umfeld der noch verbliebenen landwirtschaftlichen Betriebe (Gut Holterhof, Geflügelhof Möller) ca. zehn Häuser, die in früheren Zeiten z. T. zu einer Hofstelle gehörten und heute nur noch zu Wohnzwecken genutzt werden. Nachdem der Bebauungsplan mit der Festsetzung der Elb als Mischgebiet 1998 Rechtskraft erlangte, kam es auf dem Gelände des ehemaligen Weidtmann-Hofes im Süden des Weilers zur Errichtung von 17 Reihenhäusern. Zwei Grundstücke im Norden wurden zu einem späteren Zeitpunkt zur Bebauung freigegeben. In den Jahren 1999 bis 2005 entstanden beidseitig der Erschließungsstraße 16 Einfamilienhäuser bzw. Doppelhaushälften.

Der Bürgerverein Wohnweiler Elb e. V. wurde 1991 auf Initiative einiger Nachbarn in der Elb gegründet. Anlass war eine Bebauungsplanung auf dem Gelände eines ehemaligen Bauernhofes. Der Verein kann auf zahlreiche erfolgreich abgeschlossene Projekte zurückblicken.

Zu den wiederkehrenden Vereinsaktivitäten gehörten z. B. die Organisation von Festen (u. a. Tanz in den Mai, Erntedankfest) und das Aufstellen eines Weihnachtsbaumes im Zentrum des Weilers.

Während der Abgrabungstätigkeiten wurde der Zugang zum Elbsee durch einen durchgängigen Zaun verhindert. Nach Beendigung der Abgrabungstätigkeit wurden im Jahr 2007 drei bis dahin für die Öffentlichkeit verschlossene Zugänge zum Betriebsgelände freigegeben. Ein Tor in der Nähe des Wohnweilers am Nordostufer des Sees wurde auf Initiative des Sportamtes der Stadt Düsseldorf als Zugang zur Trainingsstrecke der Kanuten geöffnet. Infolge der Zaunöffnungen kam es zu einer erheblichen Intensivierung illegaler Freizeitnutzungen insbesondere am Nordostufer des Elbsees und damit zu massiven Störungen im Wohnumfeld des Weilers (s. Kapitel 8.3.3.2). Seitdem ist der Nachbarschaftsverein verstärkt an die Öffentlichkeit herangetreten und hat diverse Gespräche mit Vertretern aus Politik und Verwaltung geführt, um auf diese problematische Situation aufmerksam zu machen und Lösungsvorschläge für ein verträgliches Miteinander der verschiedenen Nutzer- und Interessengruppen am Elbsee zu unterbreiten.

Bisher wurden nach Auffassung des Vereins einige Vorschläge umgesetzt, ohne dass jedoch eine nachhaltige Verbesserung der Gesamtsituation erreicht werden konnte:

- Ausschilderung des Parkplatzes „Schalbruch“ vom Westring;
- Schließung des Zugangs vom Fahrweg „Breidenbruch“ und Anlage eines 350 m langen Stabgitterzaunes vom Wendehammer Elb / Breidenbruch bis an das Grundstück der geplanten Wellnessanlage;
- Verbesserung der Müllentsorgung am Elbsee;
- häufigere Kontrolle und Überwachung des ruhenden Verkehrs (zuständig ist das Ordnungsamt der Stadt Hilden);
- Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen den Städten Düsseldorf und Hilden (Roundtable-Gespräche).

Der Verein hat in einem Positionspapier (WOHNWEILER ELB 2009) „für ein harmonisches Miteinander von Naturschutz, Sport, Erholung und Wohnen am Elbsee“ weitere Forderungen erhoben, mit deren Umsetzung die Hoffnung auf eine nachhaltige Beruhigung der Gesamtsituation verbunden ist:

- Festschreibung einer Infrastruktur im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens für die Wellnessanlage, die allen beteiligten Interessensgruppen gerecht wird;
- Schaffung eines Zugangs zum Elbsee in direkter Nähe des Parkplatzes „Schalbruch“, spätestens oberhalb des geplanten Wellness-Zentrums durch Anlage eines neuen Wanderweges parallel des Fahrweges „Breidenbruch“ mit Anbindung an das vorhandene Wegenetz auf Höhe des Wohnweilers (Sicherstellung einer besseren Auslastung des Parkplatzes); Optimierung des Parkplatzes (Gehölzpflege, Schlaglöcher) und Verlängerung des Stabgitterzaunes bis zum Schalbruch;

- Verlegung des nordöstlichen Seezugangs ca. 200 m nach Norden (Verringerung des Anreizes für Besucher, ihr Fahrzeug in der Elb zu parken);
- Anlage eine Wanderweges zwischen der Gerresheimer Straße („Großes Holz“) bis zum verlegten o. g. Seezugang (Verringerung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs in der Elb, Anbindung des Elbsees an die Bushaltestelle „Zum großen Holz“, Ergänzung des lokalen Wanderwegenetzes); Kennzeichnung des Wegenetzes (z. B. Rundweg um den Elbsee);
- Umwandlung der Straße „Elb“ in eine Anliegerstraße, beginnend an der Einmündung am Westring (Verbot der Einfahrt / Anlieger frei);
- Durchführung regelmäßiger Kontrollen durch die Ordnungsämter der Städte Düsseldorf und Hilden, insbesondere an Tagen und Wochenenden mit schönem Wetter zur Minderung von unzulässiger Nutzung, Vandalismus und Lärmbelästigung; weitere Koordination der Kontrollen zwischen den Ordnungsämtern der Städte Düsseldorf und Hilden, erforderlichenfalls unter Hinzuziehung der zuständigen Polizeibehörden;
- Aufstellung geeigneter Müllbehälter und zusätzlicher Sitzbänke entlang der Wanderwege.

3.3.5 Störungen durch unzulässige Nutzungen / Müllablagerungen

Die Abb. 13 zeigt die unzulässigen Nutzungen an Elb- und Menzelsee im Überblick:

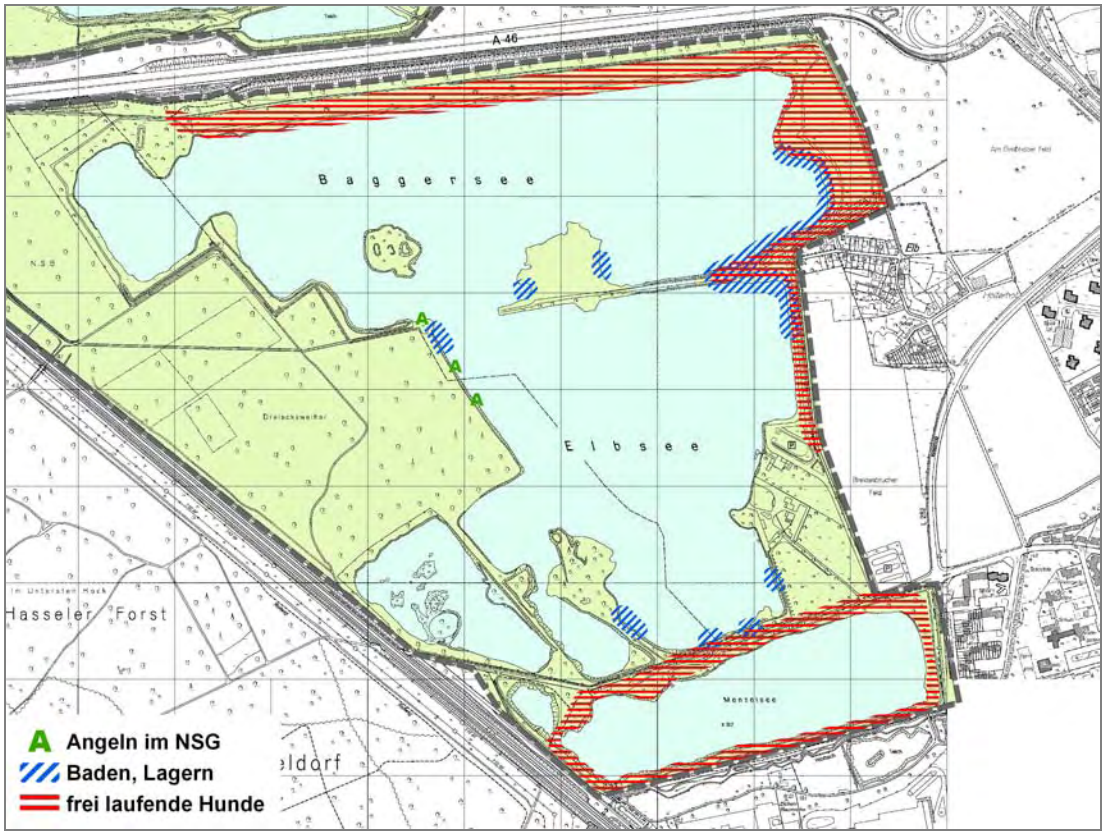


Abb. 13: Unzulässige Nutzungen an Elb- und Menzelsee

3.3.5.1 Ostufer

Für die letzten zwei Jahre ist eine starke Zunahme unzulässiger Nutzungen am Nordost-Ufer zu verzeichnen. Bei schönem Wetter halten sich hier vor allem am Wochenende zahlreiche Besucher zum Baden, Lagern und Feiern auf. Der Ordnungs- und Sicherheitsdienst (OSD) der Stadt Düsseldorf, zuständig für die Überwachung der Nutzung des Elbsees, hat im Jahr 2009 zahlreiche Personen wegen illegaler Aktivitäten wie Baden, Grillen, Bootfahren und wildes Campen angezeigt.

Die Folgen der illegalen Freizeitnutzungen für Bewohner des Wohnweilers Elb werden in Kapitel 8.3.4.1 beschrieben. Für die Vegetation und Tierwelt werden ebenfalls Gefährdungen und Beeinträchtigungen hervorgerufen durch:

- das Entfachen von Lagerfeuern (z. T. im stark bewachsenen Uferbereichen);
- das massive Betreten sowie Befahren der Landzunge westlich des Wohnweilers Elb und weiterer Uferzonen mit Mopeds und Fahrrädern;
- das Übersetzen mit Schlauchbooten auf die der Landzunge vorgelagerten Insel;
- frei laufende Hunde;
- eine Verschmutzung des Seeufers durch Müll und Exkremente.

Auf die mehrmals zerstörte Slalomanlage des Kanuclubs Hilden wurde bereist in Kapitel 3.3.1.1.2 hingewiesen.

3.3.5.2 Nord- und Südufer

Am Nordufer nutzen frei laufende Hunde sämtliche Uferzonen an Land und im Wasser. Sie jagen die Steilwände im äußersten Nordosten hinunter oder bewegen sich langsam auf der Abbruchkante. Beobachtet wurde am Nordufer auch das Campen von Anglern.

Am Südufer wird gebadet. Hunde laufen auch hier an und in das Wasser. Die Zufahrt zum Gelände des Deutschen Tauchverbandes wird häufig durch „wilde“ Badenutzer zugeparkt.

3.3.5.3 Westufer / Naturschutzgebiet

Im NSG „Dreiecksweiher“ kommt es zu Verstößen durch illegales Betreten (außerhalb der offiziellen Wanderwege), Grillen, Baden, Angeln und das Nichtanleinen von Hunden. Ferner wurden rechts und links des Beobachtungsturmes am Schalbruch die Zäune durchgeschnitten, um u. a. zur vorgelagerten Insel zu gelangen (wildes Campen und Baden, Lagerfeuer und Müllablagerungen).

3.4 Menzelsee

3.4.1 Düsseldorfer Angelfreunde 1964

Die Düsseldorfer Angelfreunde 1964 e. V. sind seit 1964 Pächter des Menzelsees. Von den rund 250 Mitglieder sind ca. 200 aktiv. Als Angelstrecke werden primär das Nord- und Westufer genutzt. Der Verein vergibt Anglerscheine nur für längere Zeiträume. Angeln von Booten aus findet nicht statt. Angelstege sind nicht vorhanden. Die Jugendarbeit wird gemeinsam mit der Jugendgruppe des Rheinischen Fischereiverbandes, Bezirksgruppe Düsseldorf, organisiert. Der seit zwei Jahren zu verzeichnende Mitgliederschwund soll durch eine Optimierung der gegenwärtigen Bedingungen (s. u.) gestoppt werden.

Im April bzw. September werden traditionell das An- / Abangeln und im Juni das Sommerangeln veranstaltet. Der Verein organisiert regelmäßige Säuberungs- und Aufräumaktionen. Im August 2008 fand zum ersten Mal ein sogenannter Umwelttag statt, an dem eine vom Vorstand beauftragte Tauchsportgruppe Unrat aus einem Teil des Vereinsgewässers barg.

Das Verhältnis zur Unteren Wasserbehörde der Stadt Düsseldorf, die den Besatz vorgibt, wird als gut bezeichnet. Die frühere gemeinsame Nutzung des Menzelsees von Kanuten und Anglern war unproblematisch.

Für problematisch hält der Verein dagegen vor allem diese in den Sommermonaten auftretenden Störungen:

- Illegales Angeln, Baden, Campen und Grillen,
- nicht angeleinte Hunde,
- Benutzung von Schlauchbooten und Windsurfbrettern,
- Betrieb von Modellbooten,
- punktuelle Müll- und Unratablagerungen am Ufer und im See,
- Belästigung der Angler durch Hundebesitzer und betrunkene Besucher.

Zu den Forderungen des Vereins zur Verbesserung der Situation gehört insbesondere die bereits beim Gartenamt der Stadt Düsseldorf beantragte Einzäunung des Menzelsees (außerhalb der vorhandenen Wanderwege) unter Berücksichtigung von zunächst nicht abschließbaren Toren. Der Verein weist darauf hin, dass bereits früher ein intakter Zaun um den See verlief. Die Instandhaltung des Zaunes würde von den Vereinsmitgliedern übernommen. Zwischen den ehemaligen Vereinsgebäuden der Kanuten und der Brücke verhindern dornige Sträucher den Zugang zum See weitgehend. Darüber hinaus hält der Verein eine bessere Kontrolle der Anleinpflicht für Hunde abseits der Wege für erforderlich.

3.4.2 Vereinsungebundene Freizeit- und Erholungsnutzungen

Zu den vereinsungebundenen Nutzungen gehören vor allem Spazieren gehen, Joggen, Walken und Radfahren. Ausgangspunkt für Spaziergänge mit Hund ist der Parkplatz am Schalbruch. Der überwiegend mäßig befestigte Rundweg um den See ist mit sieben Sitzbänken, vier davon mit Müllbehältern, ausgestattet.

3.4.3 Störungen durch unzulässige Nutzungen / Müllablagerungen

Wie bereits in Kapitel 3.4.1 erwähnt, gehören „wildes“ Angeln und Campen zu den illegalen Nutzungen. Ferner ist davon auszugehen, dass gelegentlich auch gegen das Badeverbot verstoßen wird. Durch nicht angeleinte Hunde außerhalb der Wanderwege (s. Abb. 10) kommt es zu Störungen von Anglern und Wasservögeln.

U. a. im Zusammenhang mit den genannten Nutzungen sind vor allem am Nord- und Ostufer (in Parkplatznähe) neben massiven Trittschäden auch Müllablagerungen am Weg (z. T. neben den vorhandenen Müllbehältern) und Ufer zu verzeichnen. Auch der See selbst dient der Entsorgung von Unrat.

3.5 Dreiecksweiher

Gemäß des Landschaftsplans der Stadt Düsseldorf ist sowohl das Ausüben von Wasser- und Eissport als auch das zu Wasser lassen und Bergen von Surfbrettern und Booten verboten (s. Kapitel 2.5.5).

Die Einzäunung des Gewässers und teilweise dichte Vegetation verhindern den Zugang zum Weiher.

Ein Aussichtspunkt (mit Info-Tafel und Sitzbank), von dem z. B. eine Graureiherkolonie beobachtet werden kann, befindet sich am Nordwest-Ufer. Darüber hinaus ist der Blick auf das Gewässer an einigen lichten Stellen vom Wanderweg entlang des Westufers möglich.

Unzulässige Nutzungen sind für den Dreiecksweiher nicht bekannt.

3.6 Verkehr und Erschließung

3.6.1 Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz

Durch die Nähe zur Bundesautobahn A 46 (Anschlussstelle Erkrath / Düsseldorf-Unterbach) ist das Erholungsgebiet gut an das regionale Verkehrsnetz angebunden. Als sonstige überörtliche Hauptverkehrsstraßen mit wichtiger Verbindungsfunktion sind die Landesstraßen L 404 (Rothenbergerstraße / Gerresheimer Straße) und die L 282 (Westring) zu nennen.

Das Strandbad Nord wird ganzjährig von der Buslinie 735 (Haltestelle „Strandbad Nord“) im 20-Minuten-Takt bedient. Das Strandbad Süd wird von der Vennhauser Allee zwischen Mai bis September über die Buslinie 891 (Haltestellen „Strandbad Süd“ bzw. „Campingplatz Südstrand“) bedient (in den Sommerferien im 30-Minuten-Takt, außerhalb der Ferien nur bei schönem Wetter). An der Vennhauser Allee befindet sich auch die zum Unterbacher See nächstgelegene S-Bahn-Haltestelle „Düsseldorf-Eller“ der Linie S 7. Menzel- bzw. Elbsee liegen näher an der Haltestelle „Bahnhof Hilden“.

Das Seengebiet ist zudem über die Radwege des öffentlichen Straßennetzes zu erreichen.

3.6.2 Parkplätze

Parkplätze am Unterbacher See befinden sich im Norden an der L 404 sowie am Campingplatz Süd. Die Parkplätze sind in den Spitzenzeiten im Sommer bei schönem Wetter rasch ausgelastet.

Für Besucher des Elb- und Menzelsees steht der Parkplatz am „Schalbruch“ südlich des Wohnweilers Elb zur Verfügung.

3.6.3 Vorbelastungen durch Verkehrslärm

Grundlage der Vorbelastungseinschätzung bilden subjektive, während der Ortsbegehungen gewonnene Wahrnehmungen und die im Rahmen des Geräusch-Screening erzeugten Belastungskarten des LANUV (www.lanuv.nrw.de). Zur Einordnung dient die Tabelle 7:

Tab. 7: Lärmschwellenwerte für die landschaftsgebundene Erholung nach REITER (1999)

Belastungsgrad	Lärmschwellenwert	Störwirkung
Beginn der Belästigung	45 dB(A)	Einzelne empfindliche Erholungssuchende gestört
Leichte Belästigung	50 dB(A)	10% der Bevölkerung gestört
Mittlere Belästigung	55 dB(A)	15% der Bevölkerung gestört
Beginn schwerer Belästigung	60 dB(A)	30% der Bevölkerung gestört

Die Erholungsfunktion der Landschaft wird innerhalb des Betrachtungsraumes sowohl vom Straßen- als auch Schienenverkehr beeinträchtigt. Wie stark die Belästigung empfunden werden, hängt nicht zuletzt von der ausgeübten Freizeit- und Erholungsnutzung ab. Die Karten des LANUV für die Schallausbreitung des Kfz-Verkehrs zeigen tagsüber eine flächendeckende Mindestbelastung von 50 dB(A). Mit abnehmender Entfernung steigt der Schallpegel dann in unmittelbarer Nähe der Hauptverkehrsstraßen, insbesondere der A 46, auf über 70 dB(A) an. Auch von der S-Bahn gehen Störungen in Form kurzer, aber intensiver Schallereignisse aus, die sich teilweise mit den Schallimmissionen der A 46 überlagern und während der Zugdurchfahrt einen etwa 500 m breiten Korridor parallel der Bahntrasse mit minimal 50 dB(A) beschallen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass in weiten Teilen des Betrachtungsraums Schallimmissionen auftreten, die leichte bis mittlere, in unmittelbarer Nähe zu den Lärmquellen auch schwere Belästigungen hervorrufen können.

4 Biotoptypen / Vegetation

s. a. Anhang 1 „Vegetationsaufnahmen“ sowie Karte 2.1 „Übersicht Biotoptypen“ und Karte 2.2 "Biotoptypen", Blatt 1 bis 10 im Anhang

4.1 Erfassungsmethodik

Im Frühjahr / Sommer 2009 erfolgte eine flächendeckende Erfassung und Differenzierung der Biotoptypen des rund 360 ha großen Untersuchungsraumes, der durch die Bundesautobahn A 46 in einen kleineren nördlichen Bereich mit dem Unterbacher See und angrenzenden Wald- und Erholungsflächen sowie einen größeren südlichen Bereich mit Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher und umgebenden Flächen unterteilt wird (s. a. Abb. 2 auf S. 3).

Die Biotopkartierung wurde dabei nach den Grundsätzen der Kartieranleitung der LÖBF (1989, 1996) durchgeführt. Die Abgrenzung und Zuordnung der einzelnen Biotoptypen erfolgte gemäß Biotoptypenschlüssel der LANUV von 2008 (Anhang I des Kapitels „Biotopkartierung“, veröffentlicht auf der Homepage der LANUV unter http://methoden.naturschutz-fachinformationen-nrw.de).

Biotoptypen, die den Kriterien des § 62 LG entsprechen und damit gesetzlich geschützt sind, sowie Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie wurden entsprechend abgegrenzt und dargestellt (s. Kap. 4.3, 4.4).

Die Vegetation des Untersuchungsgebietes wird zudem anhand von insgesamt zehn pflanzensoziologischen Vegetationsaufnahmen unter Berücksichtigung des Früh- und Spätsommeraspektes nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964) dokumentiert. Die tabellarische Aufbereitung der Vegetationsaufnahmen unter Auswertung der Zeigerwerte nach ELLENBERG (1992) befindet sich im Anhang.

Bei den Kartierungen erfasste bemerkenswerte Pflanzenarten und hierbei insbesondere die Rote-Liste-Arten bzw. wertgebende Arten werden in einer Florenliste dargestellt.

Nicht gesondert erfasst wurde die Unterwasser-Vegetation (Makrophyten, Characeen) der Seen. Hierzu wurden vorliegende Daten ausgewertet sowie eigene Funde berücksichtigt.

4.2 Beschreibung der Biotoptypen und Vegetation

4.2.1 Unterbacher See und Umgebung

Entlang des Nord-West-Ufers des Unterbacher Sees erstreckt sich das Freizeitzentrum mit diversen Einrichtungen (Bootshafen, Strandbad, Campingplatz etc.), zwischen denen sich anthropogene Vegetation unterschiedlicher Ausprägung befindet. Nur vereinzelt ist dort eine ufertypische Vegetation vorhanden. Eine floristische Besonderheit stellen einzelne, gepflanzte Exemplare des Pflaumenblättrigen Weißdorns (*Crataegus persimilis*) mit Fruchtansatz am Zaun an der Ostgrenze des Campingplatzes dar.

Die Flächen am Süd-Ost-Ufer des Sees weisen bei vergleichbarer Infrastruktur (Campingplatz, Strandbad etc.) eine ähnliche Vegetation auf.

Die drei Inseln im See sind, soweit dies vom Ufer aus erkennbar war, überwiegend mit standortgerechten Laubgehölzen bestockt; auf der östlichsten Insel befinden sich allerdings auch einige ältere und offensichtlich angepflanzte Koniferen.

Der einem Altwasser ähnliche „Waldweiher“ westlich des Unterbacher Sees weist den einzigen größeren Bestand an Schwimmblatt-Vegetation (v. a. Seerose – *Nymphaea alba*) im Untersuchungsgebiet auf. Ferner sind hier Tauchblattgesellschaften sowie am Süd-West-Ufer kurze Abschnitte eines Röhrichtsaums mit Gelber Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) erwähnenswert. Südlich des Altwassers stockt ein Pappelmischwald, während nördlich und östlich des Gewässers Buchen- und Buchenmischwälder des Verbandes Fagion sylvaticae die Flächen prägen, die z. T. bereits dem NSG „Eller Forst“ angehören. Kleinräumig finden sich hier einzelne basiphile, etwas anspruchsvollere Arten der Buchenwälder (z. B. Moschuskraut -*Adoxa moschatellina*, Buschwindröschen - *Anemone nemorosa* , Breitblättrige Stendelwurz - *Epipactis helleborine*, Vielblütige Weißwurz - *Polygonatum multiflorum).*

Östlich des Strandbades Nord herrschen von Schwarzerlen und Robinien dominierte Laubwälder vor, denen entlang des Nordufers ein schmales Band von Ufergehölzen (meist Weiden, aber auch Birken und Schwarzerlen) vorgelagert ist. Nördlich davon wechseln sich Gehölzstreifen und verbrachende Grünlandflächen ab, in denen sich zunehmend Gehölze in Vorwaldstadien und Hochstaudenfluren mit Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) ausbreiten.

Im Nordosten des Sees befindet sich eine kleine, mit Laubgehölzen verschiedener Arten bepflanzte Halbinsel. Am Ostufer des Sees bis zum Lohbruchsgraben und im Südosten zum Eselsbach hin dominieren hingegen Schwarzerlen- und Hainbuchen-Mischwälder, die Fragmente der Verbände *Alnion glutinosae* bzw. *Carpinion betuli* darstellen. Direkt am Seeufer gibt es meist ein Band aus verschiedenen Weidenarten.

Der von Südosten her in das Untersuchungsgebiet gelangende Eselsbach ist stark wasserbaulich überprägt und weist fast keine natürliche Ufervegetation auf. Dessen ungeachtet finden sich lokal einzelne Abschnitte mit tief in die Uferböschungen eingeschnittenen Lehmwänden, die in der Vergangenheit bereits als Brutwände für Eisvögel fungierten und dafür auch heute noch ein hohes Potenzial aufweisen.

Erwähnenswert ist auch die Ostseite des durch Aufstau des Baches gebildeten Teiches zwischen dem Unterbacher See und der A 46. Dort existiert ein kleinflächiges Mosaik aus mehreren Uferhochstauden-Gesellschaften sowie Groß- und Kleinröhrichten (vgl. Vegetationsaufnahmen 1 und 2), mit mehreren bemerkenswerten standorttypischen Arten (z. B. Kalmus - *Acorus calamus,* Steife Segge - *Carex elata,* Scheinzypergras-Segge - *C. pseudocyperus,* Rispen-Segge - *C. paniculata,* Gegenblättriges Milzkraut - *Chrysosplenium oppositifolium* und Geflügelte Braunwurz – *Scrophularia umbrosa*). Beide Aufnahmen bilden Vegetationstypen ab, die dem Verband des *Phragmition australis* zuzurechnen sind.

Das übrige Teichufer wird meist von Weiden oder Birken begleitet. Eine alte Bachrinne südlich des Teichauslaufs ist ausgetrocknet und eutrophiert. Zwischen dem Teich und dem Unterbacher See dominieren Schwarzerlen-Mischwälder.

Der Eselsbach ist in seinem weiteren Verlauf an der Grenze des Untersuchungsgebietes stark wasserbaulich überprägt und mit verschiedenen Gehölzen bepflanzt. Am Weg, der zwischen dem südlichen Bereich des Freizeitzentrums Unterbacher See und dem o. g. Teich am Eselsbach entlang führt, wurden einzelne Individuen der Breitblättrigen Stendelwurz (*Epipactis helleborine*), unserer häufigsten heimischen Orchideenart, gefunden.

Ein weiterer Weg verbindet seenah das südliche Freizeitzentrum mit dem Nordufer des o. g. Teichs. Nördlich dieses Weges zum See hin stocken meist Schwarzerlen-Mischwälder. Östlich des südlichen Bereichs des Freizeitzentrums gibt es seenah einen kleinflächigen Kiefernforst, der nicht durch Wege erschlossen ist und durch einen meist aus Schwarzerlen bestehenden Saum zum Seeufer abgeschlossen wird. Zwischen dem südlichen Freizeitzentrum und dem Eselsbach erstrecken sich relativ große, der Ordnung der *Arrhenatheretalia* zugehörige Grünlandflächen, teils mit Magerwiesen- und teils mit Fettwiesen-Gesellschaften. Entlang der Südseite dringen Sträucher und Bäume in das Grünland ein. Die Zuwegung von Parkplätzen außerhalb des Untersuchungsgebietes zum Freizeitzentrum quert dieses Grünland. Zwischen der Zuwegung und dem Campingplatz breiten sich Sträucher (v. a. *Rosa spp*.) aus, und ein Teil des Grünlands westlich der Zuwegung ist in Freizeitsportflächen umgewandelt worden. Eine Besonderheit bildet der Fund der Echten Geißraute (*Galega officinalis*), die hier in wenigen Exemplaren und zahlreich südlich des Eselbaches angetroffen wurde.

4.2.2 Elbsee und Umgebung

Im Elbsee selbst liegen drei größere Inseln, die nur vom Ufer aus beurteilt werden konnten. Die vom Aussichtsturm her einsehbare südliche Insel ist von Laubmischwald bestanden und größtenteils von Ufergehölzen aus Schwarzerle und Weidenarten umsäumt. Die kleinere Insel im Nordwesten des Sees wird von Schwarzerlen- und Birken-Mischwald bedeckt, der ein mittleres Sukzessionsstadium repräsentiert. Die östlich gelegene so genannte Vogel-Insel zeigt im Süden eine Reihe hoher Hybridpappeln, aber sonst noch wenig Bewuchs. Auch das West- und Ostufer sind noch weitgehend vegetationsfrei. Das lückige Weidengebüsch am Nordufer und der niedrige Bewuchs des „Inselinneren“ lassen auf ein frühes Sukzessionsstadium schließen.

Die Ufer der Bucht im Nordwesten des Elbsees werden weitgehend von Weidengebüschen des Verbandes *Salicion cinereae* gesäumt, die im Westen (vgl. Veg.-Aufn. 4) mit einer Kombination aus Röhricht- und Großseggenried-Arten verzahnt sind und an der NSG-Grenze am Nordufer an einen größeren Röhricht-Streifen angrenzen. Landseitig schließen im Nordwesten südlich davon relativ schmale, oft aufgeforstete Gehölzstreifen an, die von den westlich angrenzenden, naturnäheren Wäldern z. T. durch einen Zaun abgegrenzt werden. Diese Gehölzstreifen werden

abschnittsweise von Vogel-Kirsche, Hainbuche, Esche und Schwarzerle geprägt, wobei die Krautschicht infolge Lichtarmut meist artenärmer als in den naturnäheren Wäldern ist.

An die aufgeforsteten Gehölzstreifen grenzt ein fast zugewachsener Wirtschaftsweg, der den Übergang von Schwarzerlen-Mischwäldern in Hainbuchen-Mischwald einleitet und sich bis zum Weg parallel des Hünergrabens erstreckt.

In dem einzigen 2009 dauerhaft wasserführenden Teil des Hühnergrabens findet sich eine bemerkenswerte Vegetation mit Ufer- und Röhrichtarten sowie Arten der Wasserlinsen-, Schwimmblatt- und Tauchblattgesellschaften (z. B. Weiße Seerose - *Nymphaea alba*, Froschbiss - *Hydrocharis morsus-ranae*, Vielwurzelige Teichlinse - *Spirodela polyrhiza*, Dreifurchige Wasserlinse - *Lemna trisulca*, Glänzendes Laichkraut - *Potamogeton lucens*, Zwerg-Laichkraut - *Potamogeton pusillus* agg. und Nutallis Wasserpest - *Elodea nutallii*), deren autochthoner Status im Falle des Froschbisses aber fraglich und im Falle der neozoischen Wasserpest unstrittig ist.

Die meisten Grabenabschnitte zwischen der A 46 und dem Weg sind trocken gefallen und von wenigen krautigen Arten besiedelt. Die zwischen den Gräben und dem Weg angeschütteten Wälle sind mit diversen Laubgehölzen bepflanzt, v. a. Vogel-Kirsche, Hainbuche, Berg-Ahorn und Hasel. Dazwischen finden sich auch Streifen mit Brombeeren-Dominanzbeständen. Nach Nordosten hin stocken nördlich des Weges meist Hainbuchen.

Südlich des Weges grenzt ein breiter Grünlandstreifen an, der sowohl gemäht als auch als Liegewiese genutzt wird und daher relativ artenarm ist. Auffällig waren Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*). Zwischen diesem Grünlandstreifen und dem mit Weidengebüsch und Röhrichten gesäumten Nordufer des Elbsees verläuft ein unbefestigter, meist zweispuriger Weg entlang des Sees, auf dessen wechselfeuchten und durch Trittbelastungen gekennzeichneten Böden Standortspezialisten wie z. B. die Borstige Schuppensimse (*Isolepis setacea*) und Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaurium erythraea*) sowie Trittrasengesellschaften mit verschiedenen Binsen-Arten (*Juncus* div. spec.) vorkommen.

Entlang des Nordufers verläuft ein Gehölzstreifen aus Uferweidengebüsch mit diversen Weidenarten, Birken und Schwarzerlen, dem seeseitig über lange Strecken ein schmaler, aber vitaler Streifen Schilfröhrichte (Verband *Phragmition australis*) mit Elementen der Seggenrieder (Verband *Caricion elatae*) vorgelagert ist. Die enge Verzahnung von Uferweidengebüsch und Röhrichten sowie der fließende Übergang von den aquatischen über amphibische zu den wechselfeuchten Uferstandorten dokumentieren die Vegetationsaufnahmen 5, 7 und 9 (seeseitig) sowie 6, 8 und 10 (landseitig). Abgesehen von der Existenz der einzigen größeren Röhrichtflächen im Gebiet sind die Lebensräume durch mehrere standorttypische und mehr oder weniger seltene und gefährdete Arten charakterisiert (z. B. *Phragmites australis, Typha latifolia, Phalaris arundinacea, Iris pseudacorus, Sparganium erectum, Juncus articulatus, Juncus effusus* sowie *Carex elata, Carex hirta, Carex leporina, Carex pseudocyperus, Carex paniculata, Scutellaria galericulata* u. *Polygonum amphibium*).

Am Nordostufer des Sees herrschen vegetationsarme Böschungen mit kiesigen Substraten vor, die z. T. als Steilufer ausgebildet sind. Oberhalb der steilen Uferböschungen verflacht das Gelände und geht in geneigte, offene bis halboffene, trocken-magere Ruderalflächen über. Neben gehölzarmen Flächen, die mittels Pflegemaßnahmen (Gehölzrückschnitt) offen gehalten werden, finden sich weiter randlich auch dicht gepflanzte Gehölzstreifen.

Auf den von einzelnen Gebüschen gegliederten Böschungsschultern finden sich Vorkommen des Bergwiesen-Frauenmantels (*Alchemilla monticola*) und des Echten Tausendgüldenkrauts (*Centaurium erythraea*). Ein Standort des zu den Enziangewächsen zählenden Magerkeitszeigers liegt nördlich der Geländekuppe, über die der Weg verläuft. Der Fundort ist in der Vegetationsaufnahme 12 dokumentiert und belegt den lokalen Übergang von Trittrasen (Verband *Saginion procumbentis*) zum Grünland (Verband *Arrhenatherion*). Weiterhin finden sich auf der Kuppe und entlang der diversen Trampelpfade kleine Flächen mit spärlicher Pioniervegetation auf kiesigem oder lehmigem Substrat.

An der Uferlinie des östlichen Elbsees wechseln sich von Schwarzerlen und Weiden dominierte Abschnitte ab. Weitere Flächen zwischen dem Ufer und dem östlich angrenzenden Weg sind mit Sträuchern und Bäumen aufgeforstet worden, sodass Ruderal- und Grünlandflächen nur noch sehr kleinflächig erkennbar sind. Stellenweise ist das Substrat verdichtet, sodass sich Staunässe bilden kann. Zur Siedlung Elb hin gibt es noch kleine Feuchtgrünland-Bereiche, in die aber schon Hochstauden und erste Gehölze eindringen.

Auf Höhe des Wohnweilers Elb erstreckt sich eine Landzunge westwärts in den See. Die Landzunge ist von frühen Pionier- und Vorwaldstadien aus Weiden-Arten und anderen Gehölzen geprägt, die den Weichholzauen (Verband *Salicion albae*) naturnaher Fließgewässer ähneln. Da die Nordseite stark von Erholungssuchenden frequentiert wird, ist das Ufer in großen Teilen vegetationsfrei. Zur Westspitze der Landzunge hin wird die Vegetation im kiesigen Substrat immer lückiger und weist hier einige typische Pionierarten und Rohbodenbesiedler auf (z. B. Acker-Gauchheil *Anagallis arvensis*, vgl. Veg.-Aufn. 13). Die benachbarten Vegetationsaufnahmen 14 und 15 belegen - ähnlich wie Aufnahme 13 - frühe Sukzessionsstadien von Pioniervegetation der Klasse *Sedo-Scleranthetea* beim allmählichen Übergang in Richtung Grünland-Gesellschaften (Klasse *Molinio-Arrhenatheretea*).

Weiter nach Süden erstreckt sich bis zum ehemaligen Kieswerk-Gelände (Parkplatz usw.) ein breiter, mit jungen Gehölzen bepflanzter Streifen. Zum Wirtschaftsweg und zum östlich benachbarten Agrarland hin sind bereits etwas ältere Vogel-Kirschen gepflanzt. Entlang des Ufers wechseln sich feuchte Krautsäume, Ufergebüsche und vegetationsfreie Stellen ab. Im Bereich des früheren Kieswerks haben sich zwischen älteren Gehölzpflanzungen (oft Pappel-Arten, vereinzelt Birken) Gebüsche und junge Einzelbäume etabliert. Frühere Grünlandflächen werden von Gehölzen und Hochstauden besiedelt, die die krautige Vegetation hier mittelfristig verdrängen werden.

Im Umfeld des Wassersportzentrums am Elbsee finden sich vermehrt Zierpflanzen. Der schmale Streifen zwischen dem See und der Straße Schalbruch wird von Weißdorn-Pflanzungen zum See hin, einzelnen Laubbäumen zur Straße hin und einem eutrophen Saum dazwischen geprägt. Entlang des Zugangs zum Aussichtsturm wurde östlich ein Linden-Mischwald und westlich ein Pappel-Mischwald angelegt. Das Ufer des Sees in Richtung Dreiecksweiher wird meist von Weidengebüschen gebildet.

Der Teil des Westufers nördlich des Dreiecksweihers, der zum NSG gehört, wird von Schwarzerlen- und Ahorn-Mischwald geprägt. Weiter nach Norden, wo die NSG-Grenze entlang von alten Zäunen verläuft, schließen sich schmale Streifen Hainbuchen- und Eschen-Mischwald an. Im Nordwesten des Sees knickt die Uferlinie an drei Ecken fast rechtwinklig ab. Die nördlichste davon wird von einem Weiden-Ufergebüsch gebildet; die beiden kleineren zeigen Spuren von „wilden" Freizeitnutzungen wie Anlandung mit Booten, Lagern und Grillen. Entsprechend lückig ist die krautige Ufervegetation. Der schmale Streifen zwischen der Uferlinie und der NSG-Grenze wird von verschiedenen Laubwäldern gebildet, meist dominieren Esche oder Vogel-Kirsche.

4.2.3 Menzelsee und Umgebung

Der Menzelsee gehört zu den älteren Gewässern des Untersuchungsraumes und wird von älteren, waldartigen Gehölzbeständen umgeben, die über lange Strecken bis unmittelbar an die Uferlinie heranreichen. Naturnähere Ufergesellschaften mit streifenförmigen Röhrichtgesellschaften aus Rohrkolben (*Typha spec.*), Schilf (*Phragmites communis*), Gelber Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Ästigem Igelkolben (*Sparganium erectum*) und anderen Arten sind auf das mittlere Nordufer beschränkt, während insbesondere das Südufer und der dem Parkplatz am Schalbruch nahe gelegene Uferbereich im Nordosten des Sees (Hundebadeplatz!) infolge massiver Trittbelastungen weitgehend vegetationsarm bis -frei sind. Die einzigen, von Trittbelastungen nicht betroffenen Uferbereiche finden sich in der Westbucht, nordwestlich der stegartigen Wegeverbindung über den See.

Nördlich des Sees befinden sich im Umfeld des Anglerheims und der nicht mehr genutzten Gebäude des Kanuclubs diverse Ziergehölze (*Cotoneaster*, Koniferen etc.). Ostwärts davon erstrecken sich Parzellen mit Schwarzerlen-Mischwald, die in größere, von Hybridpappeln dominierte Laubmischwald-Bestände überleiten. Am nordöstlichen Ufer stockt ein schmaler Streifen mit Uferweiden und -gebüsch. Die Südseite des Sees prägen Schwarzerlen-Mischwälder (Fragmente des Auwald-Unterverbandes *Alnenion glutinosae*) mit einzelnen Birken und Hybrid-Pappeln am Ufer. Im Südwesten und Westen des Sees herrschen Ahorn-Mischwälder vor.

Zwischen dem Westufer und der Bahnlinie hat sich ein Mosaik aus verschiedenen Gehölz-Gesellschaften gebildet, in dem kleinräumig wechselnd Ahorn-Arten, Robinie, Vogel-Kirsche, Stiel-Eiche oder Hainbuche vorherrschen. Üppige Brombeersträucher tragen zur relativen Ungestörtheit dieses Streifens bei.

Südlich der Unterführung der Schalbruch-Straße unter der Bahnlinie dominiert die Robinie, wird aber ostwärts zum See hin von einem Mischbestand heimischer Gehölze abgelöst.

Die Westbucht des Sees (vgl. oben) wird von einem naturnahen Band vorrangig aus Weiden und Uferweidengebüsch umsäumt, das Anklänge an die Weichholz-Auwälder des *Salicion albae*-Verbandes aufweist (vgl. Veg.-Aufn. 17).

Floristisch bemerkenswert ist der Fund eines weiteren sterilen Strauches des Pflaumenblättrigen Weißdorns (*Crataegus persimilis*) am Nordrand des Sees sowie das gehäufte Auftreten der Breitblättrigen Stendelwurz (*Epipactis helleborine*).

4.2.4 Dreiecksweiher und Umgebung

Der Dreiecksweiher südwestlich des Elbsees liegt vollständig im NSG „Dreiecksweiher“. Südöstlich des Weihers zum Menzelsee und zur Straße Schalbruch hin gibt es einen gepflanzten Pappelwald. Der von einem Weg durchzogene, schmale Streifen zwischen dem Nordwestteil des Weihers und der Bahnlinie Düsseldorf-Hilden besteht westlich des Weges aus Eichenmischwald und östlich des Weges aus mehreren kleinflächigen Laubwaldtypen. Eine große Halbinsel im Westen des Weihers wird von Pappeln und Weiden geprägt. Mehrere kleine Inseln sind mit Weidengebüschen in frühen Sukzessionsstadien bestanden, die dem Verband des *Salicion cinereae* zugeordnet werden können. Der sich nordwärts anschließende, großräumige Eichen-Hainbuchen-Wald (Verband *Quercion roboris* mit Elementen des Verbandes *Carpinion betuli*) wird durch einen alten Zaun von der Nordseite des Weihers getrennt, sodass zwischen Zaun und Ufer ein mehr als 50 m breiter Streifen aus Eichen- und Birkenmischwald besteht.

Zwischen dem Weiher und dem Elbsee verläuft eine schmale Geländerippe mit einer Hybridpappel-Reihe, die im Nordteil von Laubmischwald und Eichen-Hainbuchen-Wald begleitet wird. In der Mitte existiert eine leicht erhöhte Plateaufläche zum Elbsee hin, die mit einem Pappelwald und dichtem Unterwuchs aus Brombeeren und Brennnesseln bewachsen ist. Zum Weiher hin erstreckt sich hier ein Mosaik aus feuchter Hochstaudenflur, Weidenwald und Röhricht.

Südwärts schließen sich erst Eichenwald- und dann Hybridpappel-Bestände an. Nahezu die ganze Uferlinie des Weihers wird von Gehölzen gesäumt, wobei Weiden-Arten vorherrschen (Verband *Salicion albae*, ähnlich den Weichholz-Auen an Flüssen). Im Westen und Nordosten gibt es lokal Röhrichtfragmente mit Rohrkolben (*Typha spec.)* und Schilf (*Phragmites communis*) sowie einen kleinen Bestand mit Schwimmblatt-Vegetation. Dieser wird hier bemerkenswerterweise von der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*) gebildet, während die Schwimmblattdecken im restlichen Untersuchungsraum ausschließlich von der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) gebildet werden.

4.2.5 Wälder im Westen des Untersuchungsgebietes

Die Wälder zwischen der Bahnlinie Düsseldorf-Hilden im Westen, dem Dreiecksweiher im Süden und dem Elbsee gehören zum NSG „Dreiecksweiher". Nahe der Bahnlinie verläuft ein markierter Reitweg. Der schmale Streifen dazwischen wird im Südteil von Eichen-Mischwäldern und im Nordteil von Ahorn-Mischwald geprägt. Nördlich eines asphaltierten Weges, der die Bahnlinie unterquert, dominiert die Schwarzerle. Der Reitweg verläuft nach Norden östlich einer breiten Forststraße und stößt nordwestlich des Elbsees im Nordwesten des Untersuchungsgebietes auf den dort parallel zur A 46 verlaufenden Weg. Zwischen dem Reitweg und dem von der Straße Schalbruch her nordwärts verlaufenden Weg erstrecken sich Eichen-Wälder (mit Jungwuchs von Hainbuche und Rot-Buche) und Eichen-Birken-Wälder (vgl. Veg.-Aufn. 11), die im weiteren Sinne dem Verband des *Quercion roboris* zugeordnet werden können.

In der Krautschicht sind teils Springkräuter (*Impatiens spp.*) und z. T. die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) prägend. Wo der Weg nahe am Elbsee verläuft, befinden sich westlich des Weges große, gepflanzte Lindenwälder mit wechselnden Anteilen an Stiel-Eiche. In dem Areal östlich zwischen Weg und Elbsee dominieren Hybrid-Pappeln mit wechselndem Anteil an Schwarzerle, die lokal Elemente der Bruchwälder aufweisen (Verband *Alnion glutinosae,* vgl. Vegetationsaufn. 3). Nordwestlich des Dreiecksweihers erstreckt sich Eichen-Hainbuchen-Wald mit Jungwuchs von Hain- und Rotbuche; der Bestand ist in Vegetationsaufnahme 16 dokumentiert und enthält Arten des *Quercion roboris*- und *Carpinion betuli* –Verbandes. Nördlich schließen sich Eichen-Buchen-Wälder mit verschiedenen Begleitbaumarten an.

4.3 Flächen mit Biotoptypen im Sinn des § 62 LG NRW[3]

s. a. Karte 3 „§ 62-Biotope / FFH-Lebensraumtypen" im Anhang

4.3.1 Vorbemerkungen

Auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung und der Vegetationsaufnahmen soll nachfolgend geprüft werden, ob und ggf. wo Biotoptypen im Sinn des § 62 LG NRW im Untersuchungsgebiet nachweisbar sind. Methodisch bedingt ergibt sich dabei das Problem, dass über die Seen, die flächenmäßig den größten Anteil des Untersuchungsgebietes ausmachen, zwar zwei aktuelle Einzelgutachten mit sehr bemerkenswerten Tauch-Transekten vorliegen (ÖKOPLAN / LIMARES 2009, LANAPLAN 2009), flächendeckende Informationen zur qualitativen Ausprägung und räumlichen Verbreitung (vgl. z. B. LANAPLAN 2008) submerser Vegetationsbestände aber fehlen (vgl. auch Kap. 4.4).

Die Einordnung der so genannten § 62-Biotope erfolgt gemäß der Kartieranleitung der LANUV für gesetzlich geschützte Biotope (s. www.lanuv.nrw.de).

[3] Seit dem 01. März 2010: § 30 BNatSchG

4.3.2 Stehende Binnengewässer

Die Kartieranleitung der LANUV (2008) zielt auf die Ausweisung und den Schutz von „natürlichen oder naturnah unverbauten Bereichen stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche“, bei denen es sich ausdrücklich auch um ehemalige Abgrabungsgewässer handeln kann. Besondere Bedeutung wird dabei den Verlandungsbereichen beigemessen, die durch eine zeitliche und räumliche Abfolge bestimmter Pflanzengesellschaften in den Flachwasserzonen gekennzeichnet sind. Explizit werden genannt:

- Unterwasservegetation (Armleuchteralgen- und Laichkraut-Gesellschaften),
- Schwimmblattzone (oft Teich- und Seerosen),
- Röhrichtzone (hochwüchsige Röhrichtarten wie Schilf und Rohrkolben).

Auf mehrere Gewässer des Gebietes treffen die oben genannten Wertmerkmale vollständig oder zumindest in Teilflächen zu (z. B. Waldweiher westlich Unterbacher See, Flachwasserbereiche am Nordufer des östlichen Unterbacher Sees, nördlicher Elbsee), wobei insbesondere den großflächig ausgebildeten Laichkraut- und Characeen-Gesellschaften eine besondere Bedeutung zukommt. Kleinflächig gilt dies auch für den wasserführenden Abschnitt am Hühnergraben, der über gut ausgeprägte Laichkraut-, Seerosen- und Röhrichtbestände verfügt und die Mindestflächengröße für diesen Biotoptyp (> 50 m^2) erfüllt.

4.3.3 Röhrichte

Die Kartieranleitung der LANUV (2008) beschreibt den auszuweisenden Biotoptyp u. a. als „Hochwüchsige, meist artenarme Pflanzenbestände überwiegend am Ufer oder im Verlandungsbereich stehender oder fließender Gewässer. ...Kennzeichnend sind verschiedene Röhrichtarten wie Schilf, Rohrglanzgras oder Rohrkolben. Meist prägt eine Art den Bestand.“

Am Nordufer des Elbsees erstreckt sich ein langer Röhricht-Saum, der die oben beschriebene Merkmalskombination in hohem Maße erfüllt und somit zweifelsfrei dem § 62-Biotoptyp (Kennbuchstabe e) angehört.

Die Vegetationsaufnahmen 5 bis 10 zeigen eine typische Verlandungsgesellschaft im Übergang von aquatischen, zu amphibischen und wechselfeuchten Standorten sowie eine enge Verzahnung der Röhrichte mit lokalen Ufergehölzen (z. B. Weiden, Birken und Schwarzerle). Der Biotoptyp CF2 ist großflächig mit nur kleinen Lücken vorhanden und mit den Biotoptypen BE0 und BE1 kombiniert. Prägende Arten des *Phragmition*-Verband sind *Phragmites australis, Typha spec*. und *Sparganium erectum*; ferner enthalten die Aufnahmen auch Arten des *Magnocaricion*, z. B. *Scutellaria galericulata* und *Carex pseudocyperus*.

Weitere, allerdings deutlich kleinflächigere Röhrichtbestände finden sich auch noch an anderen Uferstellen des Untersuchungsgebietes. So dürfte ein Komplex aus den Biotoptypen CF0 (vgl. Veg.-Aufn. 2) und CD0 im Einlaufsbereich des Teiches am

Eselsbach die Mindestgröße von 500 m² für den Biotoptyp knapp erreichen. Die Fläche enthält typische Arten des *Magnocaricion* (z. B. *Carex paniculata)* sowie des *Phragmition* (z. B. *Acorus calamus)*.

Darüber hinaus finden sich insbesondere am Nordufer des Menzelsees sowie im Nordwesten des Elbsees (vgl. Veg.-Aufn. 4) schmale Röhrichtsäume entlang der Uferlinie, die ebenfalls jeweils aus mehrerer typischen Röhrichtarten aufgebaut sind (z. B. Rohrkolben - *Typha spec*., Ästiger Igelkolben - *Sparganium erectum*) oder Schilf (*Phragmites australis)*). Aufgrund der geringen Flächengröße können die Bestände aber nicht als § 62-Biotoptyp „Röhricht“ ausgewiesen werden, es sei denn, dass sie mit anderen benachbarten § 62 Biotoptypen im Sinne eines Biotopkomplexes kombiniert werden können. Dies könnte in beiden Seen, insbesondere aber am Menzelsee erfolgen, da sich in den Flachwasserzonen vor dem Röhrichtstreifen Characeen- und Tauchblatt-Gesellschaften mit *Potamogeton lucens*-Beständen erstrecken, die eine Kombination der beiden § 62 Biotoptypen „Röhrichte“ und „Stehende Binnengewässer“ ermöglichen würde.

Anm.: Den Röhrichtstreifen vorgelagerte Characeen- und Tauchblatt-Gesellschaften liegen übrigens auch am Nordufer des Elbsees vor (s. o.); eine Ausweisung eines kombinierten § 62-Biotops ist hier aber nicht erforderlich, da die qualitative und flächenmäßige Ausprägung des Röhrichtbestandes den § 62-Status hinreichend begründet.

4.3.4 Weitere § 62-Biotoptypen

Weitere § 62-Biotoptypen wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung im Untersuchungsgebiet nicht erfasst (vgl. aber das nachfolgende Kapitel). Zwar weisen einzelne Waldparzellen kleinräumig aufgrund ihres Standortes, ihrer Struktur oder Artenzusammensetzung parzielle Ähnlichkeiten mit z. B. Bruch- oder Auwald-Gesellschaften auf, die qualitativ-quantitativen Anforderungskriterien sind aber in keinem Fall gegeben, sodass sich hier weitere Ausführungen erübrigen.

Tab. 8: Übersicht der § 62-Biotope

Code	§ 62-Biotoptyp	Bemerkungen
b	Stehende Binnengewässer	Kriterien kleinflächig am Hühnergraben erfüllt § 62-Status wird bestätigt Teil-Kriterien großflächig an mehreren Gewässern erfüllt § 62-Status aber wegen räumlicher Abgrenzung z. T. problematisch
e	Röhrichte	Kriterien am nördlichen Elbseeufer erfüllt § 62-Status wird bestätigt Kriterien am Teich am Eselsbach vermutlich erfüllt § 62-Status ist hinsichtlich der Mindestfläche zu überprüfen Teil-Kriterien am Westufer des Elbsee erfüllt Teil-Kriterien am Nordufer des Menzelsees erfüllt § 62-Status nur in Kombination mit weiteren § 62-Biotopen

4.4 Flächen mit Lebensraumtypen i. S. des Anhangs I der FFH-Richtlinie

s. a. Karte 3 „§ 62-Biotope / FFH-Lebensraumtypen" im Anhang

4.4.1 LRT 9160 - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Die den Biotoptypen AB9, AQ1 und AQ0 zugeordneten Flächen nördlich des Dreiecksweihers und östlich des Wanderwegs sind dem LRT 9160 „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder" zuzuordnen. Die Mindestflächengröße von 1 ha bei einer Gesamtwaldfläche von mindestens 5 ha ist gegeben. Der Stieleichen-Bestand ist reich strukturiert im Sinn der Kartieranleitung des LANUV (s. www.lanuv.nrw.de), denn er enthält starkes Baumholz (ta), Altholz (tb) und Totholz (oj). Einzelne Buchen-Pflanzungen (Biotoptyp AA0) stehen der Einstufung als FFH-LRT nicht entgegen, denn sie sind zu kleinflächig und zu jung, um die Ökologie der Eichen-Hainbuchenwälder zu beeinflussen. Außerdem darf der LRT 9160 laut Kartieranleitung bis zu 30% gesellschaftsfremde Arten in der Baumschicht enthalten. Vegetationsaufnahme 16 lässt zwar erkennen, dass nicht die optimale Artenkombination gegeben ist und Störzeiger wie *Rubus*-Arten vorhanden sind, aber die Verbreitung der Sumpf-Segge zeigt die Feuchtigkeit des Standorts (Zusatzcodes stn1 und stw1 im Sinn der o. g. Kartieranleitung).

Die benachbarten Flächen des Biotoptyps AB9 nordwestlich des Wanderwegs bis hin zum jetzigen Reitweg werden nicht dem LRT 9160 zugerechnet. Auf diese Fläche wirken sich die Störungen des Wanderwegs und des Reitwegs aus. Mit zunehmender Entfernung vom Dreiecksweiher und vom Elbsee nimmt die Feuchte des Substrates ab. Der Neophyt Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera)* breitet sich dort aus.

Für die übrigen Waldflächen werden die qualitativ-quantitativen Anforderungen zur Ausweisung von FFH-relvanten Waldtypen nicht erfüllt. So fehlt es z. B. den als Biotoptyp AD1 kartierten Flächen (nordwestlich des Dreiecksweihers und westlich des Wanderwegs) und den als AB1 eingestuften Flächen (nördlich des Dreiecksweihers und östlich des Wanderwegs) an typischen Arten der Krautschicht, um den Anforderungen an den LRT 9190 (bodensaure Eichenwälder) zu genügen.

4.4.2 FFH-LRT 3140 - Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (*Characeae*)

Für die Abgrenzung dieses FFH-Lebensraumtyps sind nach LANUV und FAHRTMANN et al. (2001) neben der entsprechenden Vegetation das Vorherrschen oligo- bis- mesotropher Verhältnisse sowie basen- oder kalkreiches Wasser wesentlich, was im Falle von Unterbacher See, Elb- und Menzelsee gegeben wäre. Auch die Genese der Gewässer steht einer Ausweisung nicht entgegen, da ältere Abbaugewässer mit natürlicher Entwicklung als Sekundärlebendräume grundsätzlich mit einzubeziehen sind.

Im Falle des Elbsees und des Menzelsees belegen die mittels Tauchtransekten gewonnenen Daten zur Makrophyten- und Characeenflora, dass diese eine Ausweisung der Gewässer als FFH-LRT 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation“ rechtfertigen (ÖKOPLAN / LIMARES 2009, LANAPLAN 2009). Im Falle des Menzelsees und des südlichen Elbsees wird dabei der Erhaltungszustand C („mäßig“), für den nördlichen Elbsee hingegen der Erhaltungszustand B „günstig“ erreicht.

Eine mögliche Zuordnung des Unterbacher Sees sowie des westlich davon gelegenen Waldsees zum FFH-LRT 3140 kann auf der Grundlage der vorliegenden Daten nicht abschließend beurteilt werden, ist aber ebenfalls wahrscheinlich. Einerseits liegen aus den Seen insgesamt Nachweise von nicht weniger als acht Characeen-Arten, darunter vier diagnostisch relevante Kenn- und Trennarten vor, andererseits fehlen belastbare aktuelle Daten, die eine pflanzensoziologische Zuordnung auf Verbands- oder Assoziationsebene ermöglichen würden. Gleiches gilt für Informationen über die flächen- und tiefenmäßige Ausbreitung der Characeen-Gesellschaften, die nur durch weitere Tauchuntersuchungen erbracht werden können (vgl. z. B. LANAPLAN 2008) und daher entsprechend empfohlen werden.

Tab. 9: Die Characeenarten des Untersuchungsgebietes

Art		NRW	NR BU
Chara contraria	**Gegensätzliche Armleuchteralge**	**3**	**3**
Chara declinata	Feine Armleuchteralge	3	2
Chara globularis	Zerbrechliche Armleuchteralge	*	*
Chara vulgaris	Gemeine Armleuchteralge	*	*
Nitella mucronata	**Stachelsp. Glanzleuchteralge**	**2**	**2**
Nitella opaca	**Dunkle Glanzleuchteralge**	**2**	**-**
Nitellopsis obtusa	Stern-Armleuchteralge	1	-
Tolypella glomerata	**Knäuel-Armleuchteralge**	**-**	**-**

***Fett:** diagnostisch relevante Kenn- und Trennarten des LRT 3140*

Die Klärung des möglichen FFH-LRT-Status ist insofern von Bedeutung, als Flächen mit dem entsprechenden FFH-Lebensraumtyp 3140 automatisch auch den § 62-Status erhalten und in diesem Falle den natürlichen und naturnahen Stillgewässern zugeordnet werden.

Tab. 10: Potenzielle FFH-Lebensraumtypen

Code	FFH-Lebensraumtyp	Bemerkungen
3140	Nährstoffärmere kalkhaltige Stillgewässer	FFH-Status am Elbsee und Menzelsee wird bestätigt FFH-Status des Unterbacher Sees und des Waldsees ist zu vermuten
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	FFH-Status wird für einzelne Waldparzellen nördlich des Dreiecksweihers bestätigt

4.5 Bemerkenswerte und gefährdete Arten der Roten Liste

s. a. Karte 4 „Flora: bemerkenswerte Arten“ im Anhang

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten unter Berücksichtigung weniger älterer Funde 26 höhere Pflanzenarten der Roten Liste bzw. Vorwarnliste sowie sechs gefährdete Armleuchteralgen registriert werden. Mit Ausnahme der Eibe (*Taxus baccata* - angepflanzt), einer Grünlandart (Weide-Kammgras - *Cyperus fuscus*) sowie dreier klassischer Rohboden- und Magerkeitszeiger (Echtes und Zierliches Tausendgüldenkraut - *Centaurium erythraea, C. pulchellum;* Zwerg-Filzkraut - *Filago minima*) handelt es sich bei allen weiteren Arten um solche von Feucht- und Uferstandorten, Röhrichtarten, Arten der Wasserlinsen-, Schwimmblatt- und Tauchblattgesellschaften bzw. um Arten des Gewässerbodens (*Characeen*).

Zwecks Vervollständigung der Datensätze zur Makrophyten- und Characeenflora der Gewässer wurden die aktuellen Tauchuntersuchungen (ÖKOPLAN / LIMARES 2009, LANAPLAN 2009) sowie einzelne ältere Fundortangaben (VAN DE WEYER, KRAUSE - mündl. Mitt.) mit berücksichtigt.

Tab. 11: Gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste NRW

Art		RL NRW	RL NBU
Acorus calamus	Kalmus	V	-
Callitriche hamulata	Haken-Wasserstern	3	3
Carex elata	Steif-Segge	3	2
Carex vesicaria	Blasen-Segge	3	3
Centaurium erythraea	Echtes Tausendgüldenkraut	V	-
Centaurium pulchellum	Zierl. Tausendgüldenkraut	3	3
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras	V	-
Epilobium palustre	Sumpf-Weidenröschen	3	3
Filago minima	Zwerg-Filzkraut	3	*
Hydrocharis morsus-ranae	Froschbiss	2	3
Isolepis setacea	Borstige Schuppensimse	V	-
Lemna trisulca	Dreifurchige Wasserlinse	3	3
Nymphaea alba	Weiße Seerose	3	3
Myriophyllum spicatum	Ähriges Tausendblatt	3	3
Myriophyllum verticillatum	Quirl- Tausendblatt	2	2
Potamogeton berchtoldii	Berchtolds-Zwerg-Laichkraut	3	2
Potamogeton crispus	Krauses Laichkraut	3	*
Potamogeton lucens	Glänzendes Laichkraut	3	2
Potamogeton trichoides	Haarblättriges Laichkraut	2	3
Ranunculus circinatus	Spreizender Wasserhahnenfuß	3	2
Ranunculus trichophyllus ssp. tr.	Haarblättriger Wasserhahnenfuß	3	1
Scutellaria galericulata	Sumpf-Helmkraut	V	-
Spirodela polyrhiza	Vielwurzelige Teichlinse	3	3
Stratiotes aloides	Krebsschere	1	-
Taxus baccata	Gewöhnliche Eibe	3	-
Zanichellia palustris	Sumpf-Teichfaden	3	2

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) in Nordrhein-Westfalen (WOLFF-STRAUB et al. 1999)

NBU Niederrheinische Bucht

Gefährdungskategorie:

1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet

V Art der Vorwarnliste * ungefährdet

Tab. 12: Armleuchteralgen (Characeen)

Art		RL NRW	RL NBU
Chara contraria	Gegensätzliche Armleuchteralge	3	3
Chara declinata	Feine Armleuchteralge	3	2
Chara globularis	Zerbrechliche Armleuchteralge	*	*
Chara vulgaris	Gemeine Armleuchteralge	*	*
Nitella mucronata	Stachelsp.Glanzleuchteralge	2	2
Nitella opaca	Dunkle Glanzleuchteralge	2	-
Nitellopsis obtusa	Stern-Armleuchteralge	1	-
Tolypella glomerata	Knäuel-Armleuchteralge	-(!)	-(!)

Erläuterungen:

(!) Neunachweis; Art war zzt. der Erstellung der RL für NRW noch nicht bekannt!

(weitere Erläuterungen s. Tab. 11)

Tab. 13: Bemerkenswerte Wasserpflanzen

Art		RL NRW	RL NBU
Arten der Wasserlinsen- und Schwimmblattgesellschaften			
Lemna minor	Kleine Wasserlinse	*	*
Lemna trisulca	Dreifurchige Wasserlinse	3	3
Spirodela polyrhiza	Vielwurzelige Teichlinse	3	3
Hydrocharis morsus-ranae	Froschbiss	2	3
Nuphar lutea	Große Teichrose	*	*
Nymphaea alba	Weiße Seerose	3	3
Polygonum amphibium	Wasser-Knöterich	*	*
Potamogeton natans	Schwimmendes Laichkraut	*	*
Stratiotes aloides	Krebsschere	1	-
Arten der Tauchblattgesellschaften			
Callitriche hamulata	Haken-Wasserstern	3	3
Ceratophyllum demersum	Rauhes Hornblatt	*	*
Elodea canadensis	Kanadische Wasserpest	*	*
Elodea nutallii	Nutalls Wasserpest	*	*
Myriophyllum spicatum	Ähriges Tausendblatt	3	3
Myriophyllum verticillatum	Quirl-Tausendblatt	2	2

Tab. 13: Bemerkenswerte Wasserpflanzen (Forts.)

Art		RL NRW	RL NBU
Arten der Tauchblattgesellschaften (Forts.)			
Potamogeton berchtoldii	Berchtolds-Zwerg-Laichkraut	3	2
Potamogeton crispus	Krauses Laichkraut	3	*
Potamogeton lucens	Glänzendes Laichkraut	3	2
Potamogeton pectinatus	Kamm-Laichkraut	*	*
Potamogeton pusillus agg	Zwerg-Laichkraut	*	*
Potamogeton trichoides	Haarblättriges Laichkraut	2	2
Ranunculus circinatus	Spreizender Wasserhahnenfuß	3	2
Ranunculus trichophyllus ssp. tr.	Haarblättriger Wasserhahnenfuß	3	1
Zanichellia palustris	Sumpf-Teichfaden	3	2
Armleuchteralgen			
Chara contraria	Gegensätzliche Armleuchteralge	3	3
Chara declinata	Feine Armleuchteralge	3	2
Chara globularis	Zerbrechliche Armleuchteralge	*	*
Chara vulgaris	Gemeine Armleuchteralge	*	*
Nitella mucronata	Stachelsp.Glanzleuchteralge	2	2
Nitella opaca	Dunkle Glanzleuchteralge	2	-
Nitellopsis obtusa	Stern-Armleuchteralge	1	-
Tolypella glomerata	Knäuel-Armleuchteralge	-(!)	-(!)

Erläuterungen *s. Tab. 11*

Während die Nachweise von Krebsschere und Froschbiss vermutlich auf angesalbten Exemplaren beruhen, sind die Vorkommen anderer seltener Arten sehr bemerkenswert. Dies gilt insbesondere für die überregional bedeutsamen Massenbestände des in der Niederrheinischen Bucht stark gefährdeten Spiegelnden Laichkrautes (*Potamogeton lucens)* sowie die Vorkommen mehrerer weiterer, landesweit oder regional stark gefährdeter Tauchblattarten wie z. B. Quirl-Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum)*, Haarblättriges Laichkraut *(P. trichoides)*, Spreizender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus)* oder den regional vom Aussterben bedrohten Haarblättrigen Wasserhahnenfuß *(R. trichophyllus ssp. tr.)* (vgl. z. B. HAEUPLER et al. 2003). Gemeinsam mit den acht aus den letzten Jahren für das Untersuchungsgebiet genannten Characeenarten, darunter ebenfalls einige extrem seltene und gemäß Roter Liste stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten, ergibt sich für die Unterbacher Seen insgesamt ein ungewöhnlich reiches und floristisch bemerkenswertes Spektrum an Arten der Wasserlinsen-, Schwimmblatt- und Tauchblattgesellschaften sowie der Characeenrasen (vgl. Tab. 13).

Darüber hinaus wurden im Untersuchungsgebiet eine ganze Reihe von Arten registriert, die zwar nicht gefährdet i. S. d. Roten Listen sind, lokal oder regional aber selten oder bemerkenswert erscheinen. Das gilt einerseits für die zahlreich angetroffene Breitblättige Stendelwurz *(Epipactis helleborine)*, eine insbesondere im Umfeld des Menzelsee häufige Orchideenart, die gemeinsam mit der Gelben

Sumpfschwertlilie *(Iris pseudacorus)* oder der Gelben Teichrose *(Nuphar lutear)* zu den gesetzlich geschützten Arten zählt, basiphile Waldarten wie z. B. Moschuskraut (*Adoxa moschatellina),* Buschwindröschen *(Anemone nemorosa)* und Vielblütige Weißwurz *(Polygonatum multiflorum)* oder auch seltenere Arten wie z. B. Großer Odermennig *(Agrimonia procera)*, die neophytische Echte Geißraute *(Galega officinalis)* oder den Bergwiesen-Frauenmantel *(Alchemilla monticola)*. Letztere Art besitzt in NRW eigentlich eine colline bis submontane Verbreitung und ist für den Naturraum der Niederrheinischen Bucht bisher noch gar nicht nachgewiesen (z. B. HAEUPLER et al. 2001), sodass offen bleibt, ob die Art möglicherweise eingeschleppt worden ist.

Tab. 14: Lokal bemerkenswerte Arten

Art		**Schutz-status**
Adoxa moschatellina	Moschuskraut	-
Agrimonia procera	Großer Odermennig	-
Alchemilla monticola	Bergwiesen-Frauenmantel	-
Anagallis arvensis	Acker-Gauchheil	-
Anemone nemorosa	Buschwindröschen	-
Carex ovalis	Hasenpfoten-Segge	-
Carex paniculata	Rispen-Segge	-
Carex pilulifera	Pillen-Segge	-
Carex pseudocyperus	Scheinzyper-Segge	-
Chrysosplenium oppositifolium	Gegenblättriges Milzkraut	-
Crataegus persimilis	Pflaumenblättriger Weißdorn	-
Epipactis helleborine	Breitblättrige Stendelwurz	§
Galega officinalis	Echte Geißraute	-
Iris pseudacorus	Gelbe Sumpfschwertlilie	§
Inula conyzae	Dürrwurz-Alant	-
Nuphar lutea	Große Teichrose	§
Polygonatum multiflorum	Vielblütige Weißwurz	-
Scrophularia umbrosa	Geflügelte Braunwurz	-

***Erläuterungen** s. Tab. 11*

5 Fauna

5.1 Vögel

s. a. Karte 5.1 „Avifauna: Brutvögel / Nahrungsgäste“ und Karte 5.2 "Avifauna: Wintergäste / Durchzügler" im Anhang

5.1.1 Datenerfassung

Eigene Erfassungen

Nach der Auftragserteilung am 06.05.2009 wurden Begehungen an folgenden Terminen durchgeführt: 07.05., 14.05. (Nachtbegehung), 20.05., 27.05., 12.06., 23.06.2009.

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte dabei gemäß dem im LÖBF-Methodenhandbuch dargestellten Revierkartierungsverfahren nach JÖBGES & WEISS (1996). Er fasst wurden vorwiegend bemerkenswerte Vogelarten (gefährdete Arten der Roten Liste sowie der Vorwarnliste und streng geschützte Arten), wobei den Wasservogelarten aufgrund ihrer Relevanz für die Fragestellung ein besonderer Stellenwert eingeräumt wurde. Die Bestandsaufnahme konzentrierte sich auf biotoptypische Brutvogelarten an Uferzonen einschließlich der dort lokalisierten Gehölzränder, Röhrichtflächen, vegetationsarmen Biotopen und in seenahen Waldbereichen. Die Kartiergänge wurden in regelmäßigen Abständen bei möglichst optimaler Witterung (trockene Witterung, wenig Wind) wiederholt.

Externe Daten

Zusätzliche Kartiergänge wurden im Unterauftrag durch Herrn Leisten am 06. und 07.07.2009 durchgeführt.

In die Dokumentation der Vogelbestände wurden ergänzend Beobachtungen und Daten örtlicher Vogelkundler aus dem Jahr 2009 sowie früherer Jahre aufgenommen. Ein Großteil der Daten wurde dabei von den Mitarbeitern der Biologischen Station Haus Bürgel unter der Leitung von Herrn Pieren im Rahmen eines Gutachtens (BIOLOGISCHEN STATION HAUS BÜRGEL 2009) zusammengestellt. Berücksichtigt wurden dabei auch die Datensammlung der Internetseite www.vogelmeldung.de. Die verwendeten Daten stammen dabei vor allem von den ehrenamtlichen Mitarbeitern K. Böhm, E. Kottolinsky und A. Leisten. Weitere Daten stammen von Herrn Krause, Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Stadt Düsseldorf.

Nicht berücksichtigt wurde die besondere lokale Problematik der wild lebenden Gänse (insbesondere Kanada-, Nil- und Graugänse) und ihrer Wirkung auf die Freizeitnutzung der Seen. Dazu wird von HOMMA & GEITER eine separate Studie erarbeitet, deren Endergebnisse noch nicht vorliegen.

5.1.2 Brutvögel / Jahresvögel / Nahrungsgäste

5.1.2.1 Unterbacher See

Im Bereich des Unterbacher Sees wurden als Brutvögel vorwiegend allgemein häufige und verbreitete Wasservogelarten festgestellt. Häufigste Arten sind dort Stockente (insgesamt 45 Exemplare) und Blässralle (mindestens acht Brutpaare bzw. 39 Exemplare wurden zum Ende der Brutzeit am 07.07.2009 gezählt). Beide Arten werden - wie Höckerschwäne – von Besuchern ganzjährig gefüttert.

Auch der o. g. Höckerschwan zeigt am Unterbacher See eine starke Präsenz, es wurden bis zu 32 Exemplare (07.07.2009) gezählt, darunter mindestens acht Jungtiere. Eine vollständige Zuordnung von Nistplätzen war - bedingt durch das Datum der Auftragserteilung - nicht mehr möglich, nur ein Brutplatz am östlichen Gebietsrand war lokalisierbar, ein weiterer wird am westlichen Rand des Unterbacher Sees vermutet.

In geringerer Brutpaarzahl ist der Haubentaucher vertreten, von dem insgesamt vier sichere Brutpaare verortet und gleichzeitig auch einzelne Tiere beobachtet wurden.

Als limitierender Faktor für die Brutpaarzahlen ist die Anzahl ungestörter Nistplätze anzunehmen, was für fast alle registrierten Wasservogelarten gilt. Insbesondere bezüglich des Haubentauchers ist darauf hinzuweisen, dass der Fischbestand im Unterbacher See für weitere Brutpaare ausreichen würde, jedoch ein zu geringes Angebot an ungestörten Brutmöglichkeiten besteht.

Es zeigt sich deutlich, dass die weniger scheuen Wasservogelarten wesentlich stärker präsent sind als die störungssensibleren Vogelarten. Als deutliches Beispiel ist die Teichralle anzuführen. Von der in der Vorwarnliste verzeichneten Teichralle (RL V) wurden nur zwei Brutpaare im westlichen Gebietsabschnitt in 2009 registriert.

Der Zwergtaucher konnte aktuell nicht als Brutvogel festgestellt werden. Es waren zwar noch zu Beginn der Brutzeit Tiere präsent, jedoch wurden weder ein Nest noch Jungtiere gesichtet. Der Hauptaufenthaltsort des Zwergtauchers ist der östliche Bereich des Unterbacher Sees.

Der Eisvogel (RL regional 3S) wurde noch im vergangenen Jahr als Brutvogel in der Steilwand auf der Insel im südlichen Abschnitt des Unterbacher Sees erfasst. Dort waren auch aktuell noch Brutröhren zu erkennen, in 2009 war dort jedoch keine Brut zu verzeichnen. Da mehrfache Beobachtungen während der Brutperiode registriert wurden, ist davon auszugehen, dass der Eisvogel an anderer Stelle im Gebiet brütet. Es wird vermutet, dass der Brutplatz im Bereich des Eselsbaches lokalisiert ist. Dort befinden sich auch geeignete grabbare Steilwände. Der genaue Brutplatz ist nicht bekannt.

Ausschließlich als Gast ist der Kormoran ganzjährig in geringer Anzahl (drei Exemplare) am Unterbacher See präsent. Als Brutvogel ist er bislang nicht zu verzeichnen. Der Kormoran gilt derzeit nicht als gefährdet, sein Gefährdungsstatus ist aber von Schutzmaßnahmen abhängig.

Von den Gänsen wurde die Kanadagans als häufigste Art am nordwestlichen Abschnitt des Unterbacher Sees mit insgesamt 74 adulten Tieren (12.06.2009) beobachtet. Auch der kleinflächige Scherrasen im nordwestlichen Uferbereich wird trotz des starken Besucheraufkommens zur Zeit der Jungenaufzucht von den Eltern mit ihren Gösseln regelmäßig als Weide- und Ruheplatz frequentiert. Dort halten sich auch häufig Nilgänse auf, die am Unterbacher See jedoch in wesentlich geringeren Anzahlen als die Kanadagänse zu verzeichnen sind (maximal acht Exemplare). Nur Graugänse sind in noch geringerer Anzahl festzustellen. Im Bereich der größeren Insel im mittleren Abschnitt des Sees wurde ein Einzeltier beobachtet.

Weitere bemerkenswerte Vogelarten wurden im Umfeld des Unterbacher Sees kartiert. Aktuell festgestellt wurde nördlich der Straße „Kleiner Torfbruch“ (nördlich der Bootsstege) der Kuckuck, der landeweit als gefährdet gilt (RL 3). Herr LEISTEN bestätigte, dass auch in den zurückliegenden Jahren die Art dort regelmäßig verzeichnet wurde. Es ist daher anzunehmen, dass dort ein beständiges Revier besteht.

Ebenfalls zu den bemerkenswerten Arten zählt die Bachstelze, die in die aktuelle Vorwarnliste zur landesweiten Roten Liste (RL V) aufgenommen wurde, da abnehmende Bestandstrends auf einen Rückgang der Art hinweisen, deren Ursache bislang unbekannt ist. Die Bachstelze wurde an mehreren Stellen im Umfeld des Sees registriert. Besonders auffällig waren die Beobachtungen im Bereich des Strandbades auf der Südseite des Sees, wo ein Brutvorkommen der Bachstelze vermutet wird. Weitere Brutplätze bestehen möglicherweise im Bereich der Siedlung nördlich des Unterbacher Sees. Eine direkte Beziehung zum Unterbacher See ist nicht zu erkennen.

Weiterhin notierte Herr Leisten in den vergangenen Jahren Kleinspecht und Sperber im Umfeld des Sees als Brutvögel. Der Kleinspecht, der in einem Pappelbestand auf der West-Seite des Sees brütete, konnte aktuell nicht bestätigt werden; möglicherweise hat eine Verlagerung des Brutplatzes stattgefunden. Der Sperber hatte nach Angaben von Herrn Leisten bereits in 2008 nach einer Durchforstungsmaßnahme sein Brutrevier in einem Hemlockstannen-Bestand westlich des Unterbacher Sees aufgegeben.

Als brutverdächtig wurde vor zwei Jahren ein Gartenrotschwanz-Vorkommen am Parkplatz südlich der Erholungsstätte Unterbacher See eingestuft (mdl. Mitteilung Herr Leisten). Seitdem liegen vom Gartenrotschwanz keine neuen Beobachtungen mehr vor. Bemerkenswert ist die Beobachtung eines Silberreihers am Zulauf zum Teich am Eselsbach. Die Nachweise von Silberreihern haben in den letzten Jahren stark zugenommen. Ein Brutnachweis steht derzeit in NRW aber noch aus.

Tab. 15: Brutvögel / Brutverdacht, Nahrungsgäste am Unterbacher See

Art		Status	RL D	RL NRW	RL NBU	Schutz status
Bachstelze	*Motacilla alba*	B		V	V	§
Blässralle	*Fulica atra*	B				§
Eisvogel	*Alcedo atthis*	B			3S	§§
Graugans	*Anser anser*	B				§
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng		S	S	§
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	B				§
Höckerschwan	*Cygnus olor*	B				§
Kanadagans	*Branta canadensis*	B		R	R	§
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Ng		S	S	§
Kuckuck	*Cuculus canorus*	B	V	3	1	§
Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	Ng	V	3	3	§
Nilgans	*Alopochon aegyptiacus*	B				§
Schneegans	*Anser caerulescens*	Ng				§
Sperber	*Accipiter nisus*	Ng			V	§§
Stockente	*Anas platyrhynchos*	B				§
Teichralle / -huhn	*Gallinula chloropus*	B	V	V	V	§§
Zwergtaucher	*Podiceps ruficollis*	Bv				§

Erläuterungen:

RL D Rote Liste der Brutvögel (Aves) Deutschlands (SÜDBECK et al. 2009)

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2009)

NBU Niederrheinische Bucht

Status:

B Brutvogel Bv Brutverdacht Ng Nahrungsgast

Gefährdungskategorie:

1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet

V Art der Vorwarnliste * ungefährdet

R extrem selten S höhere Gefährdung ohne konkrete Schutzmaßnahmen

Schutzkategorie:

§§ nach BNatSchG streng geschützte Art § nach BNatSchG besonders geschützte Art

5.1.2.2 Elbsee

Im Uferbereich des Elbsees wurden an Wasservögeln vorwiegend die ubiquitären Arten Stockente (mehr als vier Brutpaare) und Blässralle (mindestens acht Brutpaare) als Brutvögel verzeichnet. Gegen Ende der Haupt-Brutphase wurde von der Blässralle ein Maximum von 87 Exemplaren im Bereich des Elbsees festgestellt.

Bemerkenswert unter den Brutvögeln ist die Brut eines Reiherenten-Paares, das mit zwei Jungvögeln im Bereich der kleineren Insel hinter dem Aussichtsturm im südlichen Abschnitt des Elbsees beobachtet wurde. Die Reiherente gilt zwar nicht als gefährdet, das Vorkommen ist aber dennoch bemerkenswert, da die Art im Raum Düsseldorf nur ein zerstreutes Vorkommen aufweist (LEISTEN 2002).

Auf der größeren Insel im Elbsee brüteten in 2009 neben den ungefährdeten und verbreiteten Vogelarten Haubentaucher, Kanada- und Nilgans auch gefährdete Arten der Roten Liste wie Flussregenpfeifer (RL 3), Austernfischer (RL regional R) und Kiebitz (RL 3). Bedingt durch die z.T. offene Struktur mit geringem bis lückigem Vegetationsaufwuchs bieten sich den Limikolen Kiebitz und Austernfischer sowie dem Flussregenpfeifer geeignete Sekundärlebensräume, die alljährlich als Bruthabitate von je einem Brutpaar genutzt werden. Hinzu kommt die relativ geringe Störungsfrequenz während der Brutzeit und der Aufzuchtphase der Jungtiere, die die größere Insel als Bruthabitat für die störempfindlichen Arten qualifiziert.

Ein weiteres Brutpaar des Haubentauchers wurde am Rand der benachbarten Insel verzeichnet, die einen starken und dichten Gehölzaufwuchs aufweist.

Von der Kanadagans wurden maximal 38 adulte und 55 juvenile Tiere gezählt, die Graugans wurde mit einem Maximum von 46 Exemplaren registriert, von der Nilgans hielten sich bis zu 22 Exemplare im südwestlichen Bereich des Sees auf.

In geringer Anzahl kommt der Kormoran am Elbsee vor, wo er - wie auch an den anderen Seen - ausschließlich als Nahrungsgast bzw. Jahresvogel auftritt. Auch Höckerschwäne sind regelmäßig zur Brutzeit auf dem Elbsee als Nahrungsgäste in geringer Anzahl zu beobachten.

Weitere bemerkenswerte Vogelarten sind der Teichrohrsänger (RL regional V), der mit fünf Brutpaaren am nördlichen Schilfstreifen verzeichnet wurde.

Nach Angaben der BIOLOGISCHEN STATION HAUS BÜRGEL (2009) ist dort auch gelegentlich die Wasserralle (RL 3) zu beobachten, die aber bislang nicht als Brutvogel nachgewiesen werden konnte; es besteht jedoch zumindest ein Brutverdacht. Auch die Nachtigall (RL 3), die nicht im direkten Uferbereich, sondern in einem Gehölzstreifen am Autobahnrand brütete, ist im Zusammenhang mit den Brutvögeln des Elbsees zu erwähnen. Ein weiteres Brutpaar wurde am nordöstlichen Rand der Bundesautobahn A 44 verzeichnet. In 2009 bestand jedoch nur Brutverdacht. Außerhalb des Gewässerbereiches wurde die Rohrammer (RL V / regional 3) im nordöstlichen Abschnitt des Elbsees als Brutvogel kartiert. Dort kommt sie in einem Biotopkomplex vor, der sich aus Feuchtwiesen- bzw. Kleinröhrichtfragmenten zusammensetzt, das mit Kleingehölzen umgeben und durchzogen ist. Dort wurden auch Fitis (RL V / regional 3) und Goldammer (RL V) als Brutvögel verzeichnet.

Eine besonders hervorzuhebende Art ist die Uferschwalbe, die noch in 2008 als Brutvogel im nordöstlichen Bereich des Elbsees registriert wurde (PIEREN 2009). Ein Brutversuch in 2009 wurde vermutlich durch Störungen bzw. Vandalismus verhindert. Als Nahrungsgast während der Brutzeit ist die Mehlschwalbe (RL 3) über dem Elbsee zu beobachten. Ebenfalls als regelmäßiger Nahrungsgast wurde auch in 2009 der Baumfalke (RL 3) über dem Elbsee beobachtet. Der Baumfalke brütet außerhalb des untersuchten Gebietsabschnittes, fliegt aber regelmäßig zur Brutzeit zum Jagen in das Untersuchungsgebiet ein.

Tab. 16: Brutvögel / Brutverdacht, Nahrungsgäste am Elbsee

Art		Status	RL D	RL NRW	RL NBU	Schutz-status
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	B	R	-	-	§
Bachstelze	*Motacilla alba*	Ng	-	V	V	§
Baumfalke	*Falco subbuteo*	Ng	3	3	2	§§
Blässralle	*Fulica atra*	B	-	-	-	§
Feldsperling	*Passer montanus*	B	V	3	2	§
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	B	-	V	3	§
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	B	-	3	2	§§
Goldammer	*Emberiza citrinella*	B	-	V	-	§
Graugans	*Anser anser*	B	-	-	-	§
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng	-	S	S	§
Grünspecht	*Picus viridis*	B	-	-	-	§§
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	B	-	-	-	§
Höckerschwan	*Cygnus olor*	Ng	-	-	-	§
Kanadagans	*Branta canadensis*	B	-	R	R	§
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	B	2	3	2	§§
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Ng	-	S	S	§
Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	Ng	V	3	3	§
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	B	-	3	2	§
Nilgans	*Alopochon aegyptiacus*	B	-	-	-	§
Reiherente	*Aythya fuligula*	B	-	-	-	§
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	B	-	V	3	§
Schnatterente	*Anas strepera*	Bv	-	-	R	§
Star	*Sturnus vulgaris*	B	-	V	V	§
Stockente	*Anas platyrhynchos*	B	-	-		§
Teichralle / -huhn	*Gallinula chloropus*	Ng	V	V	V	§§
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	B	-	-	V	§
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	B	-	V	V	§§
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	Bv	V	3	3	§

Erläuterungen: *s. Tab. 15*

5.1.2.3 Menzelsee / Dreiecksweiher

Am Menzelsee wurde als Brutvogel der Haubentaucher mit zwei Brutpaaren verzeichnet. Die Brutplätze der ungefährdeten Wasservogelart sind in der südöstlichen und südwestlichen Uferzone lokalisiert. Während der Brutzeit hielt sich auch regelmäßig ein Kormoran am Menzelsee auf, der das Gewässer als Nahrungshabitat nutzt und dort als Jahresvogel auftritt. Weitere Brutvogelarten sind die Ubiquisten Stockente und Blässralle mit jeweils drei Brutpaaren. Auch ein Brutpaar Kanadagänse mit drei Juvenilen hielt sich dort zeitweise auf. Während der Brutzeit wurde auch der Eisvogel im Bereich des Südufers beobachtet. Es handelt sich jedoch nur um eine Einzelbeobachtung, ein Brutrevier besteht hier nicht.

Bemerkenswert ist im Zusammenhang mit dem Menzelsee auch die Beobachtung eines Schwarzmilans (RL R) am 04.08.2009. Südlich des Sees wurde ein Einzelexemplar beobachtet; dabei handelte es sich aber wohl um ein vagabundierendes bzw. durchziehendes Tier, ein Brutvorkommenn wird nicht angenommen. Auch der als streng geschützt geltende Grünspecht wurde südlich des Menzelsees verzeichnet. Möglicherweise besteht ein Brutrevier im Nahbereich des Menzelsees, das aber nicht weiter lokalisiert werden konnte.

Am Dreiecksweiher besteht eine Graureiherkolonie mit 25 besetzten Nestern, die seit Jahren dort etabliert ist. Der Graureiher gilt derzeit nicht als gefährdet, sein Gefährdungsstatus ist aber von Schutzmaßnahmen abhängig. Weitere Brutvogelarten sind dort Blässralle, Graugans, Haubentaucher, Stockente und Teichralle (RL V). Von der Teichralle wurde aufgrund häufigerer Beobachtungen ein Brutpaar am nördlichen Rand des Dreiecksweihers verortet, der genaue Brutplatz ist jedoch nicht bekannt. Auch der Haubentaucher ist mit einem Brutpaar vertreten. Aufgrund der schlechten Zugänglichkeit und der damit verbundenen schwierigen Beobachtungsbedingungen waren von den weiteren Arten keine präzisen Lokalisierungen von Brutplätzen möglich, daher sind auch keine Angaben zur Anzahl von Brutpaaren zu ermitteln. Während der Brutzeit wurde auch der Kormoran beobachtet, der hier als Jahresvogel und Nahrungsgast regelmäßig präsent ist. Auch Reiherenten (drei Exemplare) konnten während der Brutzeit hier festgestellt werden, der Brutplatz liegt jedoch benachbart am Elbsee. Es handelt sich somit um Nahrungsgäste.

Der Zwergtaucher tritt am Dreiecksweiher als Jahresvogel auf, es liegt aber kein Brutnachweis vor. Da aber die Strukturen für eine Brut gegeben sind, wird er als brutverdächtig eingestuft. Ehemals wurde auch die Wasserralle (RL 3) am Dreiecksweiher festgestellt. Aktuell wurde sie jedoch nicht im Gebiet registriert. Aufgrund ihrer zumeist sehr heimlichen Verhaltensweise und der ungünstigen Beobachtungsbedingungen ist die Erfassung problematisch, ein aktuelles Vorkommen am Dreiecksweiher wird daher nicht ausgeschlossen.

Tab. 17: Brutvögel / Brutverdacht, Nahrungsgäste am Dreiecksweiher

Art		**Status**	**RL D**	**RL NRW**	**RL NBU**	**Schutz-status**
Blässralle	*Fulica atra*	B	-	-	-	§
Graugans	*Anser anser*	B	-	-	-	§
Graureiher	*Ardea cinerea*	B	-	S	S	§
Stockente	*Anas platyrhynchos*	B	-	-	-	§
Teichralle / -huhn	*Gallinula chloropus*	B	V	V	V	§§
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	Bv	V	3	3	§
Zwergtaucher	*Podiceps ruficollis*	Bv	-	-	-	§

Erläuterungen: *s. Tab. 15*

Tab. 18: Brutvögel / Brutverdacht, Nahrungsgäste am Menzelsee

Art		Status	RL D	RL NRW	RL NBU	Schutz-status
Blässralle	*Fulica atra*	B	-	-	-	§
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng	-	S	S	§
Grünspecht	*Picus viridis*	Ng	-	-	-	§§
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	B	-	-	-	§
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Ng	-	S	S	§
Stockente	*Anas platyrhynchos*	B	-	-	-	§

Erläuterungen: *s. Tab. 15*

5.1.2.4 Seenahe Waldbereiche

In den Waldbeständen, die sich auf der Westseite des Elbsees von der A 46 bis zum Dreiecksweiher parallel zu der als westliche Begrenzung des Untersuchungsgebietes fungierenden Bahntrasse erstrecken, wurden neben verbreiteten und häufigen Vogelarten wie z. B. Amsel, Rotkehlchen, Zaunkönig, Möchsgrasmücke und Buntspecht auch bemerkenswertere und gefährdete Arten verzeichnet. Der Grauschnäpper, der noch zu den häufigeren und verbreiteten Arten zählt, kann als typische Vogelart mit einer starken Bindung an Totäste als kennzeichnende Vogelart für die z. T. durch ältere Stiel-Eichen geprägten Laubholzbestände bezeichnet werden. Weitere bemerkenswerte Arten sind der Mittelspecht (RL V / regional 3), der eine starke Bindung an Eichenwälder aufweist und als Brutvogel mit einem Brutpaar in den Gehölzbeständen des untersuchten Gebietes vertreten ist und darüber hinaus auch westlich der Bahntrasse als Brutvogel (ein Brutpaar) vorkommt.

Eine weitere bemerkenswerte Spechtart ist der Schwarzspecht, der aktuell als Nahrungsgast im Bereich des Eichenwald-Bestandes nördlich des Dreiecksweihers beobachtet wurde.

Bemerkenswert sind auch die Vorkommen von Greifvogelarten. In dem bezeichneten Waldbestand ist der Habicht (RL V) ein beständiger Brutvogel, der Horst liegt in einer Waldparzelle nordöstlich des Dreiecksweihers. Auch der Baumfalke (RL 3) ist über dem Wald regelmäßig überfliegend beobachtet worden, brütet aber außerhalb des untersuchten Bereichs jenseits der Bahnlinie. Er ist ein regelmäßiger Nahrungsgast am Elbsee. Herr Krause teilte zudem Schwarzmilan-Einzelbeobachtungen mit, die sich auf die Waldbereiche bezogen. Weiter nördlich im Bereich des Pappelbestandes kommt der streng geschützte Mäusebussard als Brutvogel vor.

Als weitere bemerkenswerte Vogelart mit Brutverdacht wird bei IVÖR (2004) die Waldschnepfe (RL 3) angegeben. Da die Waldflächen vorwiegend nur randlich im Bereich der Wege und z. T. entlang des Seeufers durch Besucher beeinträchtigt werden, bestehen geeignete Waldhabitate, die weitgehend ungestörte Brutmöglichkeiten für die Waldschnepfe bieten. Auch aktuell ist daher ein Brutvorkommen durchaus wahrscheinlich.

Nördlich des Elbsees am Rand der A 46 wurde die Nachtigall (RL 3) aktuell als Brutvogel festgestellt. Ein weiterer Fundort mit Brutverdacht liegt weiter östlich ebenfalls in dem Straßenbegleitgrün an der Autobahn.

Hervorzuheben sind auch die Nachweise von Feldsperlingen (RL 3) am südöstlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes, die dort in Nistkästen brüten. Im Umfeld des Elbsees kommen als weitere bemerkenswerte Brutvogelarten Grünspecht (streng geschützt), Goldammer (RL V), und Fitis (RL V / regional 3) auf der östlichen Seite des Sees mit je einem Brutpaar vor. Fitis und Goldammer wurden mit je einem Brutpaar am nordöstlichen Randbereich des Elbsees nahe dem Bruthabitat der Rohrammer (RL V / regional 3) registriert. Der Grünspecht wurde mehrfach im Bereich der geplanten Wellnessanlage im südöstlichen Randbereich des Sees verzeichnet, sodass dort auch der Brutplatz in einer Baumhöhle vermutet wird. Ein weiteres Brutpaar wurde nahe dem Dreiecksweiher lokalisiert.

Besonders hervorzuheben ist auch der Pirol, der im Bereich des Pappelbestandes am nordwestlichen Randbereich des Elbsees beobachtet wurde. Es liegt jedoch kein Brutnachweis vor; die Art gilt allerdings als brutverdächtig und war bereits in 2003 von IVÖR als „Gast“ im Gebiet registriert worden.

Tab. 19: Brutvögel / Brutverdacht, Nahrungsgäste in den seenahen Waldbereichen

Art		Status	RL D	RL NRW	RL NBU	Schutz-status
Baumfalke	*Falco subbuteo*	Ng	3	3	2	§§
Grünspecht	*Picus viridis*	B	-	-	-	§§
Habicht	*Accipiter gentilis*	B	-	V	-	§§
Mäusebussard	*Buteo buteo*	B	-	-	-	§§
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	B	-	V	3	§§
Pirol	*Oriolus oriolus*	Bv	V	1	1	§§
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	Ng	-	R	R	§§
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	Ng	-	-	-	§§

Erläuterungen: *s. Tab. 15*

5.1.3 Durchzügler und Wintergäste

5.1.3.1 Unterbacher See

Am Unterbacher See wurden in der Wintersaison 2007/2008 und 2008/2009 insgesamt 26 Vogelarten, darunter 16 bemerkenswerte Vogelarten registriert (s. Tab. 20). Als häufigste Wasservogelart wurde die Blässralle festgestellt, die nach Angaben von Herrn Krause (schrftl. Mitt.) mit bis zu 336 Exemplaren dort überwintert. Während der Überwinterung kommt dem Unterbacher See auch eine hohe Bedeutung für Schwimm- und Tauchenten zu. Herr Krause konnte im Rahmen aktueller Zählungen im Frühjahr 2009 feststellen, dass der Unterbacher See von weitaus mehr Reiherenten (278 Exemplare) als von der allgemein häufigen und weit verbreiteten Stockente (79 Exemplare) genutzt wird.

In geringerer Anzahl wurden von den Tauchenten Tafelenten (RL 3) sowie auch Bergenten und Pfeifenten als Vertreter der Tauchenten beobachtet.

Daneben sind dort auch in relativ hoher Anzahl Schnatterenten (39 Exemplare; RL regional V) sowie - wenngleich auch deutlich seltener - Kolben- und Knäkenten (RL 1), Krickenten (RL 3S), Löffelenten (RL 2) und Schellenten zu beobachten. Auch besonders rare Gäste wie Samt- und Spießenten, deren Überwinterungsschwerpunkte küstennahe Gewässer und weniger die Binnengewässer bilden, treten dort gelegentlich während des Winters auf.

Neben den Rallen und Entenvögeln kommt dem Unterbacher See auch eine Bedeutung für überwinternde Möwenarten wie Lachmöwe als häufigste Art sowie auch Herings-, Silber- und Sturmmöwe zu. Auch Sägerarten wie Gänse-, Mittel- und Zwergsäger sind regelmäßige Wintergäste am Unterbacher See, wo sie zumeist in geringeren Anzahlen zu verzeichnen sind.

Die aktuelle Verteilung der Wasservögel auf dem Unterbacher See wurde durch die Zählungen von Herrn Krause im Frühjahr 2009 dokumentiert. Die Unterteilung in Erfassungszonen ist der Abb. 11 zu entnehmen:

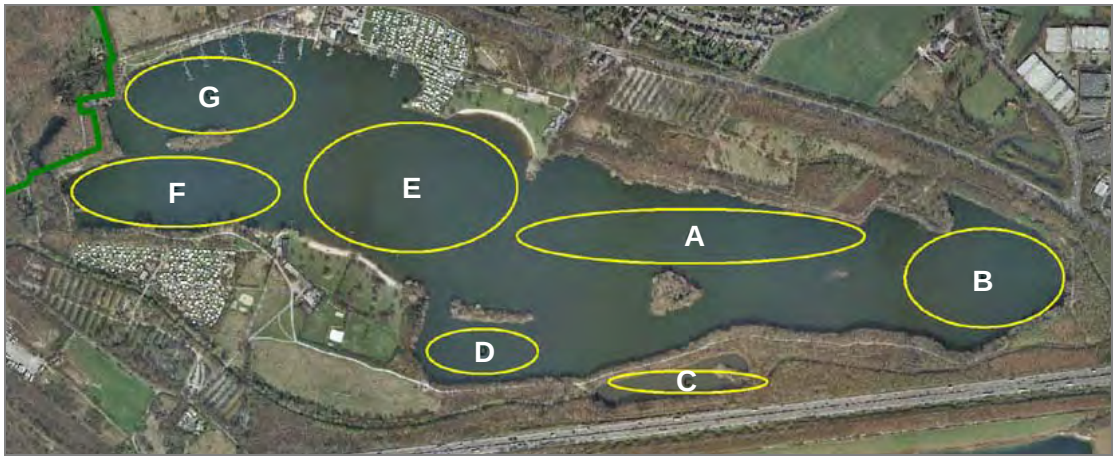


Abb. 14: Erfassungszonen der Wintergäste am Unterbacher See

Dabei ist deutlich zu erkennen, dass der größte Anteil der festgestellten Wasservögel (einschließlich der Möwen) im Bereich des östlichen Abschnitts des Unterbacher Sees (Bereich A – östlich des Strandbades Nord) überwintert, wo deutlich geringere Wassertiefen vorherrschen. Die Präferenz für diesen Gewässerabschnitt ist vor allem darauf zurückzuführen, dass dort die Wasservögel ihre Nahrungsgrundlagen leichter erreichen können. Insgesamt wurden in dem Abschnitt A 15 Arten mit maximal 300 Exemplaren registriert. 12 Arten und maximal 169 Exemplare wurden im Bereich E zwischen dem Strandbad Nord und Süd gezählt. Deutlich weniger Exemplare wurden in den weiteren Abschnitten B, D, F (112, 116, 119 Exemplare) verzeichnet, wobei besonders geringe Zahlen im Bereich des Teiches am Eselsbach (29 Exemplare) und im Abschnitt vor den Bootsstegen (Abschnitt G – 74 Exemplare) ermittelt wurden. Insgesamt ist ein markantes Gefälle vom stark frequentierten östlichen Abschnitt zur westlichen, stärker durch Freizeitnutzung geprägten tieferen Seezone zu erkennen.

Neben den Wintergästen weist der Unterbacher See auch eine Bedeutung für durchziehende Vogelarten auf. Aktuell wurden mit Austernfischer, Flussseeschwalbe (RL 3S), Flussuferläufer (RL regional 0), Flussregenpfeifer (RL 3), Rostgans, Uferschwalbe (RL V) und Silberreiher bemerkenswerte Vogelarten verzeichnet.

Die im Vergleich zum Elbsee relativ geringe Anzahl von Durchzüglern ist u. a. darauf zurückzuführen, dass der Unterbacher See weniger geeignete Strukturen wie offene, vegetationsarme Uferzonen mit geringer Störungsfrequenz aufweist.

Tab. 20: Wintergäste, Durchzügler am Unterbacher See

Art		Status	RL D	RL NRW	RL NBU	Schutz-status
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	Dz	-	-	R	§
Bergente	*Aythya marila*	Wg	R	-	-	§
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	Dz	-	3	2	§§
Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	Dz	2	3S	-	§§
Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	Dz	2	-	0	§§
Gänsesäger	*Mergus merganser*	Wg	2	-	-	§
Kolbenente	*Netta rufina*	Wg	-	-	-	§
Krickente	*Anas crecca*	Wg	3	3S	1S	§
Lachmöwe	*Larus ridibundus*	Wg	-	-	0	§
Löffelente	*Anas clypeata*	Wg	3	2	1	§
Pfeifente	*Anas penelope*	Wg	R	-	-	§
Reiherente	*Aythya fuligula*	Wg	-	-	-	§
Rostgans	*Tardorna ferruginea*	Dz	-	-	-	§
Schellente	*Bucephala clangula*	Wg	-	-	-	§
Schnatterente	*Anas strepera*	Wg	-	-	R	§
Silbermöwe	*Larus argentatus*	Wg	-	R	R	§
Silberreiher	*Casmerodius albus*	Dz	-	-	-	§§
Sturmmöwe	*Larus canus*	Wg	-	-	S	§
Tafelente	*Aythya ferina*	Wg	-	3	-	§
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	Dz	-	V	V	§§
Zwergsäger	*Mergellus albellus*	Wg	-	-	-	§

Erläuterungen:

RL D Rote Liste der Brutvögel (Aves) Deutschlands (SÜDBECK et al. 2009)
RL NRW Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2009)
NBU Niederrheinische Bucht

Status:
Dz Durchzügler Wg Wintergast

Gefährdungskategorie:
0 ausgestorben 1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet
3 gefährdet V Art der Vorwarnliste * ungefährdet
R extrem selten S höhere Gefährdung ohne konkrete Schutzmaßnahmen

Schutzkategorie:
§§ nach BNatSchG streng geschützte Art § nach BNatSchG besonders geschützte Art

5.1.3.2 Elbsee

Der Elbsee wird während der Zugzeit sowie auch zur Überwinterungszeit von einem breiten Spektrum verschiedener Vogelarten aufgesucht, von denen insbesondere die zahlreichen gefährdeten Arten hervorzuheben sind. Zur Zugzeit sind dort neben 27 Limikolenarten, darunter z. T. auch als Durchzügler an Binnengewässern, seltene Arten wie Alpenstrandläufer (RL 0), Bekassine (RL 1S), Bruchwasserläufer (RL 0), Großer Brachvogel (RL 2S), Grünschenkel, Kampfläufer (RL 0), Temminckstrandläufer und Zwergstrandläufer sowie auch Beutelmeise (RL R), Rallenreiher und Rohrdommel (RL 0) zu beobachten. Als überwinternde Wasservogelarten wurden bislang 14 Arten zusätzlich zu den Jahresvögeln registriert. Darunter auch Entenarten, die seltener als Überwinterer auf Binnengewässern zu beobachten sind, wie Berg- und Knäkente (RL 1) sowie Trauerente.

Regelmäßig ist auch der Fischadler (RL 0) als Durchzügler am Elbsee zu verzeichnen.

Insgesamt werden von der Biologischen Station Haus Bürgel für den Bereich Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher 65 Wasservogelarten bzw. Vogelarten der Wasserlebensräume erfasst. Die Anzahlen registrierter Wasservögel summieren sich zeitweise bis auf mehr als 1.300 Exemplare. Die drei Gewässer werden dabei in acht Zonen eingeteilt: Zone Süd, Ost, Mitte, Insel, Nordost, Nordwest, NSG Nord, NSG Süd (s. Abb. 12) (BIOLOGISCHE STATION HAUS BÜRGEL 2009):

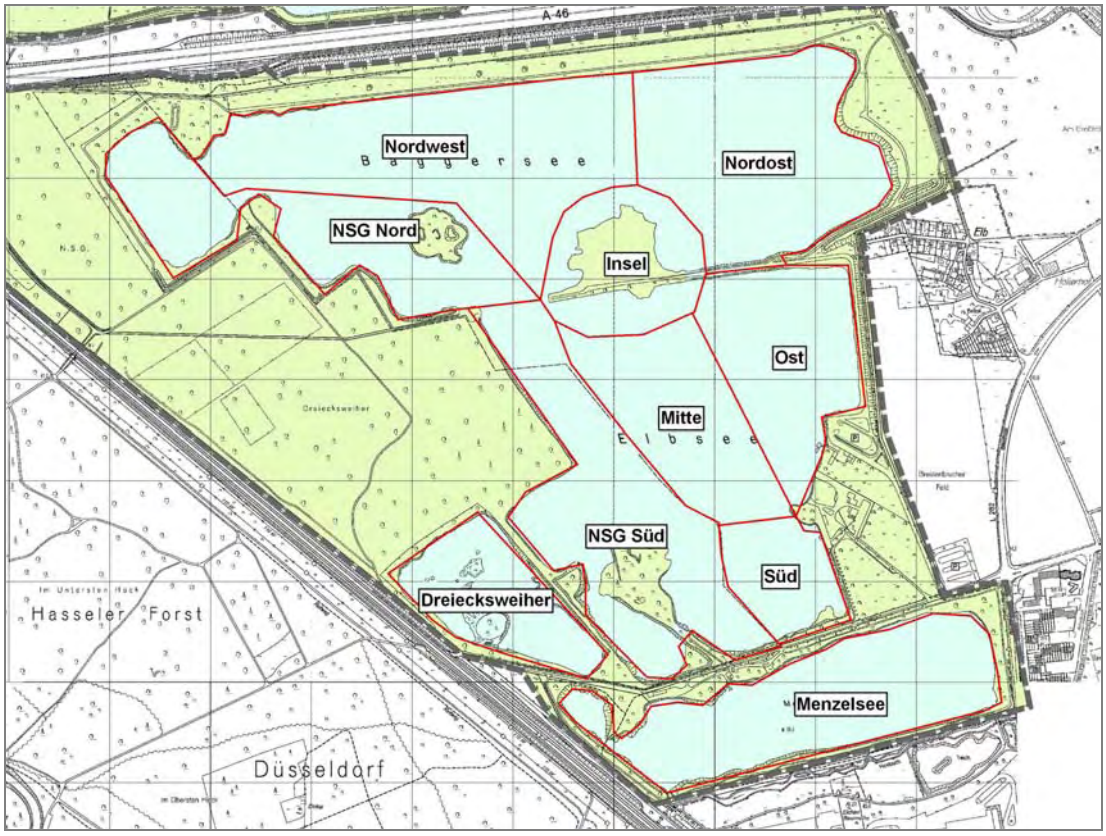


Abb. 15: Erfassungszonen der Wintergäste am Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher

Für den Elbsee werden die Erfassungsergebnisse den Zonen folgendermaßen zugeordnet:

Zone Süd:
In dieser Zone wurden vorwiegend die häufigen, regelmäßig anwesenden Vogelarten Blässralle, Stockente, Haubentaucher, Höckerschwan beobachtet. Vereinzelt kommen Krick-, Reiher-, Schell-, Schnatter- und Tafelenten, Zwergsäger und Zwergtaucher hinzu. Bemerkenswert ist die Beobachtung eines Eisvogels (RL regional 3S), der während der extremen Vereisung im Februar 2009 an der verbliebenen eisfreien Wasserfläche jagte. Störungsempfindliche Vogelarten wie z. B. Vertreter der Limikolen wurden hier nicht verzeichnet. Dieser Bereich wird ganzjährig durch Spaziergänger, badende Hunde und Taucher frequentiert, sodass störungssensible Arten hier keine Ruheflächen vorfinden.

Zone Ost:
In der Zone Ost wurden vorwiegend häufig vorkommende Wasservogelarten wie Stockenten, Blässrallen, Höckerschwan und Haubentaucher, vereinzelt auch Reiher-, Schell-, Schnatter- und Tafelenten sowie Zwergsäger verzeichnet. Die begrenzende Balkenkette wird von Lach- und Großmöwen (z. B. Heringsmöwen) sowie von Kormoranen als Ruheplatz genutzt. Die geringe Bedeutung für störungsempfindliche Vogelarten beruht vor allem auf der ganzjährigen intensiven Nutzung dieser Zone durch Kanuten, Segler und Drachenbootfahrer.

Zone Mitte:
Die Zone Mitte weist eine große Wassertiefe auf und ist daher als Nahrungshabitat für überwinternde Enten von geringer Bedeutung. Daher halten sich hier überwiegend rastende Wasservögel in Trupps von bis zu 30 Tieren auf, die zu den verbreiteten Arten wie Blässrallen, Stockenten, Möwen sowie Reiherenten und Haubentaucher zählen. Bemerkenswerte Überwinterer wie Pfeifenten, Tafelenten und Schwarzhalstaucher wurden nur gelegentlich und zumeist in geringer Anzahl beobachtet.

Zone Insel:
Die Kiesinsel bietet mit den ausgeprägten Flachwasserzonen und sandigen bzw. kiesigen Inselflächen besonders geeignete Rast- und Nahrungsflächen für störungsempfindliche Wasservogelarten (s. Tabelle). Daher wurde in diesem Bereich die höchste Anzahl von Wasservogel- und Limikolenarten verzeichnet, darunter auch die besonders bemerkenswerten Arten Alpenstrandläufer, Rallenreiher, Sanderling, Säbelschnäbler, Sichel- und Temminckstrandläufer. Von den Enten wurden hier Knäk-, Pfeif- und Reiherenten (160 Ex.), Schell-, Spieß- und Tafelenten beobachtet. Blässrallen halten sich in der Zone vor der Insel in Anzahlen von bis zu 400 Exemplaren auf, höhere Anzahlen wurden an keiner weiteren Stelle verzeichnet.

Zone Nordost:
Diese Zone wird ganzjährig von verschiedenen Wasservogelarten aufgesucht, weist aber vor allem während der Überwinterungszeit eine hohe Bedeutung für Blässrallen und Entenvögel wie Pfeif-, Reiher- und Schnatterenten auf. Insbesondere bei Ostwind-Wetterlagen kommt diesem Gewässerabschnitt eine hohe Bedeutung zu,

da dann vor allem Enten die windgeschützten Bereiche dieser Zone gezielt und in großer Zahl aufsuchen. Limikolen sind in diesem Abschnitt des Elbsees vorwiegend zur Zugzeit zu verzeichnen. Vor allem das kiesige Nordufer der Halbinsel wird regelmäßig von Watvögeln zur Nahrungssuche angeflogen.

Zone Nordwest:
Dieser Bereich wird durch das lange, mit Schilf und Gehölzen bewachsene Nordufer geprägt. Die flachen Uferbereiche werden während der Überwinterungszeit zur Nahrungssuche vor allem von Reiherenten (154 Exemplare) und von weiteren Wasservögeln wie Krick-, Löffel-, Schell- und Tafelenten sowie vereinzelten Trauerenten aufgesucht.

Zone NSG Nord:
Die als NSG Nord bezeichnete Zone friert im Winter wegen der gegen Westwind geschützten Lage schnell zu. Im äußersten Nordwesten halten sich überwiegend im Winter Reiher- und Schnatterenten sowie gelegentlich Gänsesäger und Zwergtaucher auf. Diese NSG-Fläche dient auch als Ausweichraum für aufgeschreckte Wasservögel aus anderen Gewässerabschnitten (z. B. Blässrallen mehr als 170 Exemplaren). Im äußersten Nordwesten des NSG befindet sich ein sehr geschützter Bereich, der bei Eisfreiheit im Winter von überwinternden Schell-, Tafel- und Reiherenten angenommen wird. Da die Ufer vollständig bewachsen sind, scheiden diese Bereiche für Nahrungssuchende Watvögel aus.

Zone NSG Süd:
Dieser Übergangsbereich Elbsee – Dreiecksweiher südlich der oben beschriebenen Zone umschließt alle Bereiche des südlichen NSG ausgenommen des Dreiecksweihers. In dieser Zone sind neben den weniger bemerkenswerten Wasservogelarten wie z. B. Blässralle, Stockente, Höckerschwan und Haubentaucher auch Reiher- und Tafelenten sowie Zwergtaucher zu beobachten. Während der Überwinterung kommt diesem Abschnitt des Elbsees keine größere Bedeutung zu.

Tab. 21: Wintergäste, Durchzügler am Elbsee

Art		Status	RL D	RL NRW	RL NBU	Schutz-status
Alpenstrandläufer	*Calidris alpina*	Dz	1	0		§§
Bekassine	*Gallingago gallinago*	Dz	1	1S	0	§§
Bergente	*Aythya marila*	Wg	R	-	-	§
Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	Dz	-	R	R	§
Blässgans	*Anser alnifrons*	Wg	-	-	-	§
Brandgans	*Tadorna tadorna*	Dz	-	-	-	§
Bruchwasserläufer	*Tringa glareola*	Dz	1	0	-	§§
Fischadler	*Pandion haliaetus*	Dz	3	0	-	§§
Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	Dz	2	3S	-	§§
Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	Dz	2	-	0	§§
Gänsesäger	*Mergus merganser*	Wg	2	-	-	§
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	Dz	1	2S	-	§§

Tab. 21: Wintergäste, Durchzügler am Elbsee (Forts.)

Art		Status	RL D	RL NRW	RL NBU	Schutz-status
Grünschenkel	*Tringa nebularia*	Dz	-	-	-	§
Heringsmöwe	*Larus fuscus*	Wg	-	R	R	§
Kampfläufer	*Philomachus pugnax*	Dz	1	0	-	§§
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	Dz	2	3	2	§§
Knäkente	*Anas querqiedula*	Dz	2	1	0	§§
Kolbenente	*Netta rufina*	Wg	-	-	-	§
Krickente	*Anas crecca*	Wg	3	3S	1S	§
Lachmöwe	*Larus ridibundus*	Wg	-	-	0	§
Löffelente	*Anas clypeata*	Wg	3	2	1	§
Mittelmeermöwe	*Larus michahellis*	Dz	-	R	R	§
Mittelsäger	*Mergus serrator*	Wg	-	-	-	§
Pfeifente	*Anas penelope*	Wg	R	-	-	§
Rallenreiher	*Ardeola ralloides*	Dz	-	-	-	§
Reiherente	*Aythya fuligula*	Wg	-	-	-	§
Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	Dz	2	0	0	§§
Rostgans	*Tardorna ferruginea*	Dz	-	-	-	§
Rotschenkel	*Tringa totanus*	Dz	V	1S	-	§§
Säbelschnäbler	*Recurvirostra avosetta*	Dz	-	-	-	§§
Samtente	*Melanitta fusca*	Wg	-	-	-	§
Sanderling	*Calidris alba*	Dz	-	-	-	§
Sandregenpfeifer	*Charadrius hiaticula*	Dz	1	0	-	§§
Schellente	*Bucephala clangula*	Wg	-	-	-	§
Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	Dz	-	R	R	§§
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	Dz	-	R	R	§§
Sichelstrandläufer	*Calidris ferruginea*	Dz	-	-	-	§
Silbermöwe	*Larus argentatus*	Wg	-	R	R	§
Silberreiher	*Casmerodius albus*	Dz	-	-	-	§
Spießente	*Anas acuta*	Wg	3	-	-	§
Sturmmöwe	*Larus canus*	Wg	-	-	S	§
Tafelente	*Aythya ferina*	Wg	-	3	-	§
Temminckstrandläufer	*Calidris temminckii*	Dz	-	-	-	§
Thunberg-Schafstelze	*Motacilla flava thunbergi*	Dz	-	-	-	-
Trauerente	*Melanitta nigra*	Wg	-	-	-	§
Trauerseeschwalbe	*Chlidonias niger*	Dz	1	1S	-	§§
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	Dz	-	-	-	§§
Zwergmöwe	*Larus minutus*	Dz	R	-	-	§
Zwergsäger	*Mergellus albellus*	Wg	-	-	-	§
Zwergstrandläufer	*Calidris minuta*	Dz	-	-	-	§
Zwergtaucher	*Podiceps ruficollis*	Wg	-	-	-	§

Erläuterungen: *s. Tab.20*

5.1.3.3 Dreiecksweiher / Menzelsee

Während des Winters ist der Dreiecksweiher bei Frost wegen der windgeschützten Lage schnell eisbedeckt. Die Bedeutung als Überwinterungsgebiet ist entsprechend relativ gering.

Als überwinternde Vogelarten wurden neben den Jahresvogelarten auch Berg-, Reiher-, Schell-, Schnatter- und Tafelenten sowie Zwergsäger beobachtet. Diese Arten treten jedoch nur in relativ geringen Anzahlen hier auf. Auch für durchziehende oder rastende Limikolen ist keine besondere Bedeutung zu erkennen, da geeignete Strukturen fehlen und die Uferzonen vollständig bewachsen sind.

Der Menzelsee weist als Überwinterungsgäste vorwiegend größere Anzahlen von Lachmöwen (150 Exemplare) sowie auch in geringerer Anzahl Enten (Reiher-, Spieß- und Tafelenten) auf. Als Durchzügler wurden Schwarzmilan (RL R; Beobachtung südlich des Menzelsees), Silberreiher und Sturmmöwe verzeichnet. Für durchziehende Limikolen ist der Menzelsee überwiegend bedeutungslos, da keine geeigneten ungestörten Flachuferzonen ausgebildet sind.

Tab. 22: Wintergäste, Durchzügler am Dreiecksweiher

Art		Status	RL D	RL NRW	RL NBU	Schutz status
Bergente	*Aythya marila*	Wg	R	-	-	§
Reiherente	*Aythya fuligula*	Wg	-	-	-	§
Schellente	*Bucephala clangula*	Wg	-	-	-	§
Tafelente	*Aythya ferina*	Wg	-	3	-	§
Zwergsäger	*Mergellus albellus*	Wg	-	-	-	§

Erläuterungen: *s. Tab. 20*

Tab. 23: Wintergäste, Durchzügler am Menzelsee

Art		Status	RL D	RL NRW	RL NBU	Schutz status
Lachmöwe	*Larus ridibundus*	Wg	-	-	0	§
Reiherente	*Aythya fuligula*	Wg	-	-	-	§
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	Dz	-	R	R	§§
Silberreiher	*Casmerodius albus*	Dz	-	-	-	§
Spießente	*Anas acuta*	Wg	3	-	-	§
Sturmmöwe	*Larus canus*	Dz	-	-	S	§
Tafelente	*Aythya ferina*	Wg	-	3	-	§

Erläuterungen: *s. Tab. 20*

5.2 Reptilien

s. a. Karte 6 „Fauna: Reptilien, Amphibien und Fische“ im Anhang

5.2.1 Methodik

Die Erfassung der Reptilien sollte, mit Blick auf mögliche Vorkommen von Zauneidechsen, vorrangig in offeneren Bereichen am Elbsee erfolgen, insbesondere auf den Ruderalflächen am Nord-Ost-Ufer, am Nord-West-Ufer sowie an den beiden vegetationsarmen Landzungen westlich und östlich gegenüber der Vogel-Insel. Dazu wurden die Flächen an vier Terminen im Zeitraum Mai bis Ende August (12.05., 22.05., 13.06. und 29.08.2009) aufgesucht und potenziell geeignete Habitatstrukturen, (sonnenexponierte "Wärmeinseln" etc.) gezielt abgesucht. Darüber hinaus wurden Zufallsbeobachtungen während der übrigen Geländetermine entsprechend berücksichtigt.

5.2.2 Ergebnisse

Nachweise von Reptilien beschränken sich auf den Einzelfund einer adulten Zauneidechse am Nordostufer des Elbsees sowie auf regelmäßige Beobachtungen von Schmuckschildkröten.

Tab. 24: Reptilien

Art		RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	2	2	§§
Buchstaben-Schmuckschildkröte	*Trachemys scripta*	-	-	-

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia) in Nordrhein-Westfalen (SCHLÜPMANN & GEIGER 1999)

NBU Niederrheinische Bucht

Gefährdungskategorie:

2 stark gefährdet

Schutzkategorie:

§§ nach BNatSchG streng geschützte Art

Die Schildkröten konnten an allen größeren Gewässern jeweils in kleinen Gruppen von bis zu sechs Tieren beim Sonnenbaden auf Seerosenblättern, treibendem Totholz oder knapp über die Wasserfläche herausragenden Wurzeln und auf Ufergehölzen notiert werden. Soweit erkennbar handelte es sich bei den Tieren um mittlere oder höhere Altersklassen von Rot- bzw. Gelbwangen-Schmuckschildkröten, die lange Zeit die am häufigsten im Zoohandel erhältlichen Unterarten der Buchstaben-Schmuckschildkröte waren und aus denen sich die ausgesetzten Bestände mehrheitlich zusammensetzen.

Addiert man die Anzahl der maximal an den einzelnen Gewässern angetroffenen Tiere, so ergibt sich ein Bestand von mindestens 30 Individuen (Waldweiher: 5, Unterbacher See: 3 (Westteil) bzw. 6 (Ostteil), Teich am Eselsbach: 3, Elbsee: 4,

Dreiecksweiher: 4, Menzelsee: 5); der tatsächliche Bestand dürfte erfahrungsgemäß aber deutlich größer sein. Derartige Bestände sind für gut erreichbare Gewässer im Ballungsraum nicht ungewöhnlich und seit langem bekannt (z. B. KORDGES 1990).

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass die Aussetzungen zwar eine illegale und unerwünschte Faunenverfälschung darstellen, Handlungsbedarf zur Entfernung der Bestände i. d. R. aber nicht besteht, da von den nicht erfolgreich reproduzierenden Tieren an den Düsseldorfer Seen keine Gefahr für andere Arten ausgehen dürfte.

Der Einzelfund der Zauneidechse stammt von einer Begehung am 12.05., als das Tier bei bedeckter Witterung auf der Magerfläche am Nord-Ost-Ufer des Elbsees beim Wenden von Totholz entdeckt wurde. Obwohl die Fläche aufgrund ihrer Struktur (magere Offenlandstrukturen mit Deckung bietenden Gebüschgruppen) durchaus als geeignetes Zauneidechsenhabitat gelten kann (vgl. z. B. WILLIGALLA et al. 2010), konnte das Vorkommen bei späteren Ortsterminen wohl aufgrund der starken Frequentierung durch Erholungssuchende nicht mehr bestätigt werden. Somit bleibt vorläufig offen, ob das Tier einer kleinen Restpopulation aus der Zeit des aktiven Kiesabbaus entstammt oder ob es sich dabei um ein zugewandertes Exemplar einer benachbarten Population im weiteren Umkreis des Fundortes handelt. Da das Umfeld des Elbsees als faunistisch gut untersucht gelten kann, ist die Wahrscheinlichkeit einer bisher übersehenen Restpopulation eher gering. Vieles spricht daher für ein zugewandertes Tier, dessen Herkunft und aktueller Status (Einzeltier, evtl. Kleinstpopulation) aber offen bleibt, da die nächsten bekannten Vorkommen jeweils mehrere Kilometer weit entfernt liegen (mündl. Mitt. T. KRAUSE). Der Fund belegt aber auf jeden Fall das grundsätzliche Entwicklungspotenzial, das die mageren Ruderalflächen als Habitat für xerothermophile Arten wie die Zauneidechse besitzen.

5.3 Amphibien

s. a. Karte 6 „Fauna: Reptilien, Amphibien und Fische“ im Anhang

5.3.1 Methodik

Während drei Begehungen im Zeitraum Mai und Juni (12.05., 22.05., 13.06.2009) wurden in den folgenden Bereichen des Untersuchungsgebietes Amphibien durch Keschereinsatz, Verhören rufaktiver Arten sowie die gezielte Suche nach Laich, Larven und adultenTieren erfasst: „Waldweiher“ westlich des Unterbacher Sees, Teich am Eselsbach südlich des Unterbacher Sees, Nord-West-Ufer des Elbsees, Westufer des Elbsees und die Westbucht des Menzelsees.

Darüber hinaus wurde ein wasserführender Abschnitt des Hühnergrabens wiederholt abgekäschert; Zufallsbeobachtungen aus dem restlichen Ug wurden ebenfalls entsprechend berücksichtigt.

5.3.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden 2009 fünf Amphibienarten festgestellt:

Tab. 25: Amphibien

Art		RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Teichmolch	*Lissotriton vulgaris*	*	*	§
Bergmolch	*Mesotriton alpestris*	*	*	§
Erdkröte	*Bufo bufo*	*	*	§
Grasfrosch	*Rana temporaria*	*	*	§
Teichfrosch	*Pelophylax kl. esculentus*	*	*	§

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia) in Nordrhein-Westfalen (SCHLÜPMANN & GEIGER 1999)

NBU Niederrheinische Bucht

Gefährdungskategorie:

* ungefährdet

Schutzkategorie:

§ nach BNatSchG besonders geschützte Art

Teich- und Bergmolch konnten nur in zwei Gewässern mit Larven nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um den „Waldweiher“ westlich des Elbsees sowie um den fischfreien Abschnitt des Hünergrabens, südlich der A 46, wo beide Arten in höheren Larvendichten registriert wurden. Die wenigen weiteren Nachweise resultieren aus vereinzelten Landfunden, die beim Wenden von Totholz entdeckt wurden und jeweils aus dem Laubmischwald westlich des Elbsees bzw. aus dem Umfeld ausgetrockneter kleiner Tümpel am Nordostrand des Elbsees stammen.

Auf ein intensives Abkäschern röhrichtbestandener Uferstrukturen am Nordost- und Nordwestufer des Elbsees sowie am Nordufer des Menzelsees wurde aus Artenschutzgründen (Brutzeit) verzichtet. Lediglich hier sind deckungsreichere Strukturen vorhanden, die Molchen einen gewissen Prädationsschutz bieten könnten. Insgesamt lassen die Beobachtungen in den ausschließlich mit Fischen besetzten, größeren Gewässern nur kleine bis sehr kleine Molchpopulationen erwarten.

Auch der Grasfrosch zählt zu den Arten, die erfahrungsgemäß empfindlich auf Prädationsdruck durch Fische reagiert. Dessen ungeachtet konnten an dem „Waldweiher“ westlich des Elbsees, in dem Röhrichtstreifen am Nordufer des Elbsees, an einzelnen flacheren stark mit Ufergehölzen eingewachsenen Uferbereichen des westlichen Elbsees sowie am Dreiecksweiher wiederholt auch größere Ansammlungen älterer Larven registriert werden, die, wie spätere Jungtierfunde zeigten, eine erfolgreiche Reproduktion auch in den Fischgewässern nahe legen. Wiederholte Landfunde aus dem Laubmischwald westlich des Elbsees belegen weiterhin dessen Funktion als bevorzugtes Landhabitat des Grasfrosches sowie der Erdkröte.

Der bei IVÖR (2003) erwähnte Großlaichplatz am Dreiecksweiher mit mehr als 300 Laichballen konnte aus saisonalen Gründen (Zeitpunkt der Auftragsvergabe) nicht mehr bestätigt werden.

Der Standort ist insofern bemerkenswert, als er in unmittelbarer Nähe der Graureiherkolonie liegt, was einen entsprechenden Prädationsdruck erwarten lässt. Da keine Informationen über den Fischbesatz des fischereilich nicht bewirtschafteten Dreiecksweihers vorliegen, kann nur spekuliert werden, ob der Fischbestand durch piscivore Arten (Graureiher, Kormoran, Hauben- und Zwergtaucher etc.) so wirkungsvoll reduziert wird, dass dieser Effekt Tierverluste während der Laichzeit der Grasfrösche möglicherweise kompensiert.

Die Erdkröte ist erwartungsgemäß die mit Abstand häufigste Amphibienart des Untersuchungsgebietes, die sowohl am Nord- und Ostufer des Unterbacher Sees, am Teich am Eselsbach, am Nord- und Westufer des Elbsees, an Dreiecksweiher und Menzelsee als auch in dem "Waldweiher" westlich des Unterbacher Sees und in dem Graben südlich der A 46 regelmäßig und in z. T. größeren Larvengesellschaften angetroffen wurde.

Während früher die Auffassung bestand, dass Erdkröten als einzige Amphibienart Fischbesatz tolerieren, wird inzwischen postuliert, dass die Art vom Fischbesatz sogar profitiert. Dabei wird angenommen, dass Fische i. d. R. keine Erdkrötenlarven fressen, durch den Prädationsdruck auf larvenfressende Wasserinsekten aber deren Prädationsdruck auf Erdkrötenlarven reduzieren und somit indirekt deren Larvenbestände fördern (WEDDELING & GEIGER 2010).

Als fünfte Amphibienart wurden zwei Einzeltiere des Teichfrosches erfasst. Bei dem Exemplar am Teich am Eselsbach dürfte es sich vermutlich um ein entlang des Bachlaufes zugewandertes Einzeltier handeln, da das Gewässer den artspezifischen Habitatpräferenzen nur ungenügend entspricht. Der zweite Fund liegt unmittelbar südlich des Untersuchungsgebietes in dem Rückhaltebecken am Hoxbach südlich des Menzelsees. Der Standort wurde nicht näher untersucht, scheint als Teichfrosch-Habitat aber durchaus geeignet zu sein.

5.4 Heuschrecken

s. a. Karte 8 „Fauna: sonstige bemerkenswerte Arten" im Anhang

5.4.1 Methodik

Eine halbquantitative Erfassung der Heuschrecken fand im Untersuchungsgebiet ausschließlich im Bereich des Elbsee-Ostufers nördlich des Standortes der geplanten Wellnessanlage statt. Die Kartierung erfolgte bei drei Begehungen im Frühjahr, Hoch- und Spätsommer (am 20.05., 22.07. und 18.08.2009) durch Sichtnachweise und akustische Erfassung.

5.4.2 Ergebnisse

Der Schwerpunkt der Bestandserhebungen lag in den Bereichen der offeneren Ruderalflächen sowie der trockenen Hochstaudenfluren im nordöstlichen Uferabschnitt des Elbsees, die sich strukturbedingt für eine Besiedlung durch Heuschrecken besonders eignen.

Festgestellt wurden insgesamt sieben Arten, wobei der Fund der Säbeldornschrecke von Herrn KRAUSE schriftlich mitgeteilt wurde.

Bis auf die Säbeldornschrecke, die landesweit in der Vorwarnliste zur Roten Liste (VOLPERS UND AK HEUSCHRECKEN 1999) und regional als gefährdete Art (RL 3) verzeichnet ist, handelt es sich um ungefährdete Arten (s. Tab. 26).

Tab. 26: Heuschrecken

Art		RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Gemeiner Grashüpfer	*Chorthippus parallelus*	*	*	-
Nachtigall-Grashüpfer	*Chorthippus biguttulus*	*	*	-
Brauner Grashüpfer	*Chorthippus brunneus*	*	*	-
Säbeldornschrecke	*Tetrix subulata*	V	3	-
Roesels Beißschrecke	*Metrioptera roeselii*	*	*	-
Langflügelige Schwertschrecke	*Conocephalus discolor*	*	*	-
Grünes Heupferd	*Tettigonia viridissima*	*	*	-

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken (Saltatoria) in Nordrhein-Westfalen mit kommentierter Faunenliste (VOLPERS & AK HEUSCHRECKEN 1999)

NBU Niederrheinische Bucht

Gefährdungskategorie:

3 gefährdet V Art der Vorwarnliste * ungefährdet

Das festgestellte Artenspektrum spiegelt die Biotoptstrukturen des untersuchten Geländes wider. Häufigste Art des Gebietes ist der Nachtigall-Grashüpfer, der sowohl geschlossene Gramineenfluren als auch offeneres Terrain besiedelt.

In deutlich geringeren Abundanzen wurde der Gewöhnliche Grashüpfer verzeichnet, der durch eine stärkere Präferenz für dichtwüchsigere, zumeist gepflegte Rasenflächen gekennzeichnet ist. In den offeneren Flächen, die nur einen schütteren Bewuchs aufweisen, war zudem der Braune Grashüpfer in geringer Abundanz vertreten.

Als typische Vertreter hochwüchsiger Rasenflächen und Hochstaudenfluren sind die Langfühler-Heuschreckenarten Langflügelige Schwertschrecke, Roesels Beißschrecke und Grünes Heupferd in den höheren Krautfluren fortgeschrittener Sukzessionsstadien der Brachflächen und Staudensäume am Rand des nordöstlichen Gebietsabschnitts zu verzeichnen.

Die Säbeldornschrecke wurde von Herrn Krause als Fund im Bereich des renaturierten Ufers nördlich der geplanten Wellnessanlage registriert. Aufgrund ihres hygrophilen Charakters ist anzunehmen, dass die regional gefährdete Art im Bereich des Elbsee-Ufers weiter verbreitet ist, zumal aus dem Raum auch ältere Artnachweise belegt sind (vgl. z. B. PIEREN et al. 1997).

5.5 Sonstige / Zufallsfunde

s. a. Karte 7 „Fauna: Libellen“ und Karte 8 „Fauna: sonstige bemerkenswerte Arten“ im Anhang

5.5.1 Libellen

Während der Geländearbeit ergaben sich - neben Beobachtungen ubiquitärer Arten - einige bemerkenswerte Zufallsfunde von Libellen, die hier ohne jeden Anspruch auf Vollständigkeit aufgeführt werden:

Tab. 27: Libellen

Art		RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Gebänderte Prachtlibelle	*Calopteryx splendens*	*	3	-
Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2	3	-
Kleines Granatauge	*Erythromma viridulum*	*	*	-
Pokal-Azurjungfer	*Cercion lindenii*	*	*	-
Kleine Mosaikjungfer	*Brachytron pratense*	2	3	-
Kleine Königslibelle	*Anax parthenope*	x	x	-
Gemeine Smaragdlibelle	*Cordulia aenea*	3	3	-
Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	3	3	-

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Libellen (Odonata) in Nordrhein-Westfalen (SCHMIDT & WOIKE 1999)
NBU Niederrheinische Bucht

Gefährdungskategorie:

2 stark gefährdet
3 gefährdet
* ungefährdet
x Dispersalart

Die Gebänderte Prachtlibelle ist die einzige Fließgewässerlibelle des Untersuchungsgebietes, die bezeichnenderweise nur entlang bzw. im Einlaufbereich des Eselsbaches registriert wurde, hier aber mit mehreren Dutzend balzender Imagines angetroffen wurde. Das Kleine Granatauge wurde nur am Unterbacher See auf an der Wasseroberfläche treibenden Algenpolstern und Tauchblattpflanzen, die Pokal-Azurjungfer hingegen regelmäßig und in größerer Zahl an den meisten Gewässern des Untersuchungsraumes registriert und scheint hier fest etabliert zu sein.

Hervorzuheben ist weiterhin der wiederholte Nachweis der Gemeinen Winterlibelle, die am Dreiecksweiher (Einzelfund) und mehrfach am Westufer des Elbsees sowie am Nord- und Westufers des Menzelsees angetroffen wurde. Die Art scheint regional in Ausbreitung begriffen zu sein, gilt landesweit aber noch immer als stark gefährdet.

Faunistisch bemerkenswert sind auch die Nachweise der Kleinen Königslibelle und der Kleinen Mosaikjungfer. Letztere wurde im Frühjahr mit wenigen Exemplaren an dem kleinen „Waldweiher“ westlich des Unterbacher Sees entdeckt. Es handelt sich dabei um eine landesweit gefährdete Stromtal- und Auenart, deren Bestände sich in letzter Zeit offensichtlich stabilisiert haben.

Die Kleine Königslibelle ist eigentlich eine thermophile, mediterran verbreitete Art, die zwar gelegentlich nach NRW einfliegt, hier aber i. d. R. nicht reproduziert. Die wiederholten Beobachtungen patrouillierender Männchen und von Tieren im Paarungsrad bzw. bei der Eiablage gleich an mehreren Gewässern könnten aber ein Indiz für einen sich abzeichnenden, klimatisch bedingten Statuswandel sein, der aus der bisherigen Gastart zukünftig eine bodenständige Art werden lässt. Ähnliche Entwicklungen sind auch bei mehreren anderen ursprünglich mediterran verbreiteten Libellenarten bekannt (z. B. Frühe Heidelibelle - KORDGES in Vorber.) und in einzelnen Fällen bereits weit vorangeschritten.

Weniger spektakulär sind dagegen die Nachweise der beiden Smaragdlibellen-Arten, die sich auf zwei Einzelbeobachtung der Glänzenden Smaragdlibelle am westlichen Elbsee (mündl. Mitt. KRAUSE) und Unterbacher See sowie auf wenige Beobachtungen der Gemeinen Smaragdlibelle am westlichen Menzelsee und am Waldweiher beschränken. Das gemeinsame Vorkommen beider Arten am selben Gewässer(-komplex) ist eher die Ausnahme.

Tab. 28: Vorkommen der Libellen an den einzelnen Gewässern

Art		Waldweiher	Unterbacher See	Teich am Eselsbach	Elbsee	Dreiecksweiher	Menzelsee
Gebänderte Prachtlibelle	*Calopteryx splendens*			X			
Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*				X	X	X
Kleines Granatauge	*Erythromma viridulum*		X				
Pokal-Azurjungfer	*Cercion lindenii*	X	X	X	X		X
Kleine Mosaikjungfer	*Brachytron pratense*	X					
Kleine Königslibelle	*Anax parthenope*	X	X		X		X
Gemeine Smaragdlibelle	*Cordulia aenea*	X					X
Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*		X		X		

5.5.2 Fledermäuse

Es liegen keine eigenen Beobachtungsdaten zur Fledermausfauna des Untersuchungsgebietes vor. In den beiden Gutachten von HAMANN & SCHULTE (2008) sowie IVÖR (2003) wird aber auf Nachweise von fünf Arten hingewiesen, die der kurzen Kommentierung bedürfen, zumal bei gezielter Bearbeitung mit dem Nachweis weiterer Arten zu rechnen ist.

Tab. 29: Fledermäuse an Elb- und Menzelsee

Art		HAMANN & SCHULTE 2008	IVÖR 2003	RL NRW	RL RLD	Schutz-kategorie
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	X	X	I	I	§§
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	X	X	3	3	§§
Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	X	-	I	I	§§
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*		X	I	I	§§
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*		X	*N	*N	§§

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Nordrhein-Westfalen (FELDMANN et al. 1999)

RLD Rheinland

Gefährdungskategorie:

3 gefährdet

I wandernde Art

*N von Naturschutzmaßnahmen abhängig

Schutzkategorie:

§§ nach BNatSchG streng geschützte Art

Wasserflächen stellen aufgrund des Angebotes an aquatischen Fluginsekten für alle Fledermausarten potenzielle Nahrungshabitate dar, die von den einzelnen Arten in unterschiedlicher Intensität genutzt werden. Mit Ausnahme der Zwergfledermaus gehören die nachgewiesenen Arten zu den sogenannten Wald- bzw. Baumfledermäusen (MESCHEDE & HELLER 2000), die eine auffällige Bindung an ältere Waldbestände aufweisen und dort Baumhöhlen als Sommer- und/oder als Winterquartier nutzen (vgl. Tab. 30). Darüber hinaus zeigen Wasser- und Teichfledermaus eine deutliche Präferenz für unterirdische Standorte, die als Winterquartiere genutzt werden.

Vor diesem Hintergrund ist dem gewässerreichen Untersuchungsraum eine grundsätzlich hohe Eignung als Nahrungshabitat für Fledermäuse zu attestieren. Insbesondere Wald- bzw. Baumfledermäuse profitieren von dem räumlichen Nebeneinander guter Nahrungshabitate und älterer, höhlenreicher Laubwaldbestände, denen lokal eine erhöhte Bedeutung als Sommerlebensräume oder während der saisonalen Zugzeiten zukommen dürfte.

Eine weitere Steigerung der Habitatqualität für Fledermäuse könnte die Herrichtung des alten „Kanukellers“ am Menzelsee als Fledermaus-Winterquartier bewirken, die das kleinräumige Nebeneinander von hochwertigen Nahrungshabitaten, Sommerlebensräumen und einem geeigneten Winterquartier z. B. für Wasserfledermäuse ideal komplettieren würde (vgl. Maßnahmenkonzept, Kap. 9.3.5).

Tab. 30: Bevorzugte Quartierstypen der fünf Fledermausarten

Art	Winterquartier				Sommerquartier			
	Baumhöhlen und -spalten	Dachräume, Gebäude, Bauwerke, Fassaden	Mauer- u. Felsspalten	Höhlen, Tunnel, Stollen, Brunnen etc.unteird.	Baumhöhlen und -spalten	Dachräume, Gebäude, Bauwerke, Fassaden	Mauer- u. Felsspalten	Höhlen, Tunnel, Stollen, Brunnen
Großer Abendsegler	XXX	XX	X		XXX	X	X	
Wasserfledermaus	X		XX	XXX	XXX	X	X	X
Teichfledermaus			X	XXX	X	XXX		
Rauhautfledermaus	XXX	X	X	X	XXX	X	X	
Zwergfledermaus	X	XXX	XX	X	X	XXX	XX	

Zusammengestellt nach BLAB (1993), BOYE et al. (1999), MESCHEDE & HELLER (2000) sowie BRAUN & DIETERLEN (2003) u. a.

Erläuterungen:

xxx von besonderer Bedeutung xx von Bedeutung x gelegentlich von Bedeutung

5.5.3 Sonstige bemerkenswerte Arten

Nachfolgend wird auf einzelne weitere bemerkenswerte Arten hingeweisen, deren Vorkommen im Rahmen von Zufallsbeobachtungen notiert wurde. Dabei handelt es sich entweder um gefährdete Arten der Roten Listen, regional seltene oder anderweitig faunistisch erwähnenswerte Artvokommen.

Tab. 31: Sonstige bemerkenswerte Arten

Art		RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Schwalbenschwanz	*Papilio machaon*	3	3	§
Goldene Acht	*Colias hyale*	3	3	§
Blut- oder Jakobskraut-Bär	*Tyria jacobaeae*	3	3	-
Pflaumen-Zipfelfalter	*Satyrium pruni*	2	2	§
Stabwanze	*Ranatra linearis*	-	-	-
Dünen-Sandlaufkäter	*Cicindela hybrida*	3	mh	§
Feld-Sandlaufkäfer	*Cicindela campestris*	V	mh	§
Weinbergschnecke	*Helix pomatia*	3	-	§
Große Teichmuschel	*Anodonta cygnea*	2	-	§
Muschel (spec.)	*Unio* cf. *pictorum*	3*	-	§
Neozoen:				
Wollhandkrabbe	*Eriocheir sinensis*	-	-	-
Kamberkrebs	*Orconectes limosus*	-	-	-
Dreikantmuschel	*Dreissena polymorpha*	-	-	-

*alle *Unio*-Arten sind lt. Roter Liste NRW mindestens gefährdet

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen (LÖBF 1999)

NBU Niederrheinische Bucht

Gefährdungskategorie:

2 stark gefährdet
3 gefährdet
V Art der Vorwarnliste
mh mäßig häufig

Schutzkategorie:

§ nach BNatSchG besonders geschützte Art

Der faunistisch bemerkenswerteste Zufallsfund betrifft zweifellos den Nachweis eines Pflaumen-Zipfelfalters, der in dem Laubmischwald westlich des Elbsees beobachtet wurde. Die Art ist sowohl regional als auch landesweit stark gefährdet und wurde nach LENZ & SCHULTEN (2005) letzmalig 1950 im Düsseldorfer Stadgebeit registriert. Aktuelle Nachweise liegen neuerdings auch von DAHL (mündl. Mitt. KRAUSE) vor, der die Art 2009 wiederholt auf der Leitungstrasse im Düssldorfer Stadtwald / Hasseler Forst unweit des hier beschriebenen Fundortes beobachtete.

Die drei weiteren aufgeführten Schmetterlingsarten sind weniger spektakulär und bezeichnenderweise gemeinsam als Imagines auf den trocken-warmen Magerflächen am Nord-Ost-Ufer des Elbsees angetroffen worden. Einzelfunde des Schwalbenschwanzes liegen darüber hinaus aus den Grünlandflächen nördlich des Elbsees und wiederholte Raupenfunde vom Blutbär aus den Wiesengesellschaften südwestlich des Unterbacher Sees vor, hier bezeichnenderweise auf der bevorzugten Futterpflanze der Raupen, dem Jacobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*).

Zwei weitere biotoptypische Charakterarten der oben erwähnenten Magerfläche nordöstlich des Elbsees sind die beiden Sandlaufkäferarten, die hier gemeinsam vorkommen und in höherer Siedlungsdichte angetroffen wurden. Zusammen mit den Schmetterlingsarten können sie als weiterer Beleg für die faunistische Bedeutung dieses Sonderstandortes und dessen Entwicklungspotenzial gelten.

In den aquatischen Lebensräumen ist der Nachweis der Stabwanze erwähnenswert. Mangels einer landesweiten Roten Liste für Wanzen kann für die Art kein Gefährdungsgrad angegeben werden; die Art scheint regional aber wesentlich seltener zu sein, als z. B. der ebenfalls in die Familie der *Nepidae* zählende Wasserskorpion (*Nepa cinerea*), der in dem Graben südlich der A 46 sehr zahlreich angetroffen wurde.

Drei Molluskenarten des Untersuchunggebietes gelten als gefährdet (Weinbergschnecke, *Unio*-Art) bzw. sogar stark gefährdet (Große Teichmuschel). Die Weinbergschnecke wurde mit mehreren Streufunden am Unterbacher See sowie wiederholt in dem Laubmischwald westlich des Elbsees angetroffen. Die Nachweise der Großen Teichmuschel bleiben auf den „Waldweiher“ westlich des Unterbacher Sees sowie auf den Menzelsee beschränkt, wo jeweils eine Reihe großwüchsiger Tiere sowie alter Schalen gefunden wurden. Eine weitere Großmuschel-Art der Gattung *Unio* wurde am Eselbach entdeckt, konnte aber nicht näher bestimmt werden. Vermutlich handelte es sich um die Malermuschel *Unio pictorum*, in jedem Fall aber ebenfalls um eine gefährdete Art, da alle heimischen *Unio*-Arten als gefährdet oder stark gefährdet gelten.

Das Vorkommen einer dritten Muschelart, der Dreikant-Muschel ist ebenfalls bemerkenswert; als Neozoe unterliegt die Art aber keiner Gefährdung. Die Tiere besiedeln normalerweise Hartsubstrate und hatten sich sowohl am „Waldweiher“ als auch im Menzelsee - offensichtlich in Ermangelung geeigneter Substrate - auf den Schalen der Großen Teichmuschel in größerer Stückzahl angeheftet. Die Muschel neigt in manchen Gewässern gelegentlich zu Massenvorkommen, denen dann eine erhebliche nahrungsökologische Bedeutung für überwinternde Tauchenten zukommen kann. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach der Bestandssituation der Muschel im Unterbacher See, der allerdings mit Ausnahme der steinernen Uferböschungen kaum Hartsubstrate aufweisen dürfte.

Zwei weitere aquatische Neozoen seien ebenfalls noch ewähnt: Während von der Wollhandkrabbe nur ein einzelner Totfund aus dem „Waldweiher“ westlich des Unterbacher Sees vorliegt, konnten während der Elektrobefischung sowohl im Unterbacher See als auch im Elbsee und insbesondere im Menzelsee regelmäßig Kamberkrebse registriert werden. Ob diese eine nahrungsökologische Bedeutung für primär piscivore Wasservögel haben, ist allerdings unklar (vgl. GOSSEL & KUHN 2009).

6 Gewässerdaten

6.1 Vorbemerkungen

Im Rahmen des vorliegenden Gesamtkonzeptes erfolgte im Zeitraum Mai / Juni die qualitative und halbquantitative Erfassung der Fischfauna mittels Elektrobefischung an 10 Probestrecken des Unterbacher Sees, Elb- und Menzelsees. Die Auswertung der Untersuchungen erfolgt in Kapitel 6.2.

Zudem wurden im Rahmen eines separaten Gutachtens im Sommer 2009 Profilmessungen zu physikalisch-chemischen Parametern an zwei Stellen im Menzelsee vorgenommen und Sedimentproben des Menzelsees sowie des Unterbacher Sees auf Metalle, PAK und PFT (PFC) hin untersucht (ÖKOPLAN / LIMARES 2009). Die Ergebnisse dieses Gutachtens werden in den Kap. 6.4 und 6.5 zusammenfassend wiedergegeben.

Zahlreiche weitere Unterlagen – jedoch meist älteren Datums - liegen zu Gewässerdaten der Seen vor; sie werden nur berücksichtigt, soweit ihre Aussagen für das Gesamtkonzept von Bedeutung sind.

Eine Makrophyten-Erfassung erfolgte für den Menzelsee im Rahmen des o. g. gewässerökologischen Gutachtens (ÖKOPLAN / LIMARES 2009). Zudem fand im Jahr 2009 eine Untersuchung der Wasserpflanzenvegetation des Elbsees statt (LANAPLAN 2009). Eine Dokumentation der Ergebnisse dieser Gutachten erfolgt in Kapitel 4 „Biotoptypen / Vegetation“ unter Punkt 4.5.

6.2 Fische

s. a. Karte 6 „Fauna: Reptilien, Amphibien und Fische“ im Anhang

6.2.1 Erfassungsmethodik

Fische richten sich in einem Gleichstromfeld mit dem Kopf zur Anode hin aus, schwimmen aktiv auf sie zu und werden narkotisiert. Dieses Verhalten kann ausgenutzt werden, um Fische schonend zu fangen. Die anodischen Reaktionen sind bei sachgemäßer Verwendung moderner Geräte reversibel und mit keiner Schädigung der Fische verbunden (VDFF 2000).

Eingesetzt wurde in den drei Gewässern jeweils ein leistungsstarkes Bootsgerät mit Gleichstrom (FEG 7000, Fa. EFKO, Geräteeinstellung um 300 V und 10-15 A). Gefischt wurde mit einer Streifenanode und zusätzlich einer Ringanode als Fangkescher sowie jeweils 8 m Seilkathode. Die vom Boot aus gefangenen Tiere wurden in belüfteten Wannen zwischengehältert und nach dem Messen oder Schätzen der Längenklassen in 5 cm Einheiten und dem Protokollieren im Gewässer frei gesetzt.

In den zuvor festgelegten Untersuchungsabschnitten wurde die gesamte Uferlinie mit dem Boot (mit Elektromotor) langsam abgefahren. Die Elektrofischerei ist - Erfahrung und richtiges Gerät vorausgesetzt - bei geeigneten Leitfähigkeitsverhältnissen, Wassertemperaturen und -tiefen eine quantitative Erfassungstechnik.

Für die Fischbestandserfassung in Seen ist die Elektrofischerei dagegen auf den Uferbereich beschränkt, da bei ansonsten günstigen äußeren Voraussetzungen nur bis zu einer Maximaltiefe von etwa 2,5 m in das Stromfeld geratene Fische auch tatsächlich quantitativ bis an die Oberfläche gebracht werden können.

Wegen der guten Sichtverhältnisse in den drei Unterbacher Gewässern sind trotz der genannten Einschränkungen nach unten oder zur Gewässermitte hin entkommende Fische ebenfalls bis zu einer Tiefe von geschätzten 5 m sicher zu erkennen. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass in Folge der im Sommer tagsüber zumeist regen Freizeitaktivitäten Fische aus den gestörten Uferbereichen wegziehen und erst nachts zum Fressen hierhin wieder zurückkehren, sodass starke Tag-Nacht-Unterschiede in der Fischbesiedlung eines Uferabschnittes möglich sind.

6.2.2 Ergebnisse

Tab. 32: Vergleichende Übersicht der Fangergebnisse der neun Fangstrecken vom 04.08.2009

Art		RL NRW	RL NBU	Unterbacher See				Elbsee				MS
				1	2	3	4	1	2	3	4	1
Aal	*Anguilla anguilla*	*	*	23	6	1	7	-	-	-	-	30
Rotauge	*Rutilus rutilus*	*	*	147	42	5	120	-	-	-	-	8
Brasse	*Abramis brama*	*	*	133	31	-	371	-	-	-	-	-
Schleie	*Tinca tinca*	3	V	9	4	-	2	1	1	-	-	-
Hecht	*Esox lucius*	3	3	12	5	1	1	4	1	-	1	2
Flussbarsch	*Perca fluviatilis*	*	*	32	23	9	46	187	131	42	23	220
Kaulbarsch	*Gymnocephalus cernuus*	*	*	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Summe				356	111	16	547	192	134			260
Kamberkrebs	*Orconectes limosus*			x	x	x		x	x	x	x	xxx

Legende: x Einzeltiere; xxx viele

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Fische (Pisces) und Rundmäuler (Cyclostomata) in Nordrhein-Westfalen (KLINGER et al. 1999)

RL NBU Rote Liste Niederrheinsche Bucht

x Einzeltiere xxx hohe Anzahl

Gefährdungskategorie:

3 gefährdet V Art der Vorwarnliste * nicht gefährdet

An den drei untersuchten Seen konnten in den neun Fangstrecken insgesamt 1.681 Fische registriert werden; das Artenspektrum beschränkt sich dabei auf nur sieben Fischarten (vgl. Tab. 32) und liegt am Elbsee und Menzelsee mit jeweils vier Taxa auf sehr niedrigem Niveau (Unterbacher See: sechs Arten).

Auf deutlich höherem Niveau liegen die durchschnittlich je Fangstrecke ermittelten Bestandsdichten, die am Unterbacher See mit 257,5 Exemplaren nahezu den gleichen Wert erreichen, wie am Menzelsee (260 Ex.), während am Elbsee mit 97,8 Exemplaren nur niedrige Bestandsdichten ermittelt wurden.

Tab. 33: Vergleich der Bestandsdichten an den drei Seen

Art		%	Unterb. See		Elbsee		Menzelsee	
			n	%	n	%	n	%
Aal	*Anguilla anguilla*	4,0	37	3,6	-	-	30	11,5
Rotauge	*Rutilus rutilus*	19,2	314	30,5	-	-	8	3,1
Brasse	*Abramis brama*	31,8	535	51,9	-	-	-	-
Schleie	*Tinca tinca*	1,0	15	1,5	1	0,3	-	-
Hecht	*Esox lucius*	1,6	19	1,8	6	1,5	2	0,8
Flussbarsch	*Perca fluviatilis*	42,4	110	10,7	383	98,0	220	84,6
Kaulbarsch	*Gymnocephalus cernuus*	0,06	-	-	1	0,3	-	-
Summe			1030		391		260	
Tiere je Fangstrecke			257,5		97,8		260	
Artenzahl			6		4		4	

Die absolut dominierende Fischart ist der Flussbarsch, der als einzige Art in allen neun Fangstrecken erfasst wurde, insgesamt über 40% der Gesamtfänge repräsentiert und am Menzelsee fast 85%, am Elbsee sogar 98% der Fänge stellt. Die zweithäufigste Art ist die Brasse, die insgesamt einen Anteil von über 30% erreicht. Während sie am Unterbacher See mit über 50% der Fänge die Charakterart ist, fehlen aus den beiden anderen Seen aktuelle Nachweise. Eine ähnliche Situation ergibt sich für das Rotauge, das im Unterbacher See sehr häufig, am Menzelsee hingegen nur noch vereinzelt und im Elbsee gar nicht registriert wurde. Die einzige Art, die neben dem Flussbarsch in allen drei Seen und hier in acht (!) der neun Fangstrecken notiert wurde, ist der Hecht, der zwar quantitativ nur 1,6% der Gesamtfänge ausmacht, dafür aber offensichtlich regelmäßig verbreitet ist. Aal und Schleie sind in jeweils zwei Gewässern und insgesamt fünf Fangstrecken vertreten, während von der siebten Art, dem Kaulbarsch, nur ein Einzelfund aus dem Elbsee vorliegt.

6.2.3 Diskussion

Die vorliegenden Fangergebnisse stellen nicht zuletzt aufgrund methodischer Aspekte sowohl in qualitativer wie auch quantitativer Hinsicht lediglich eine Momentaufnahme dar. Besonders deutlich wird dies am Beispiel mehrerer größerer Karpfen, die während der Elektrobefischung vom Boot aus sowohl am Menzelsee als auch am Unterbacher See wiederholt beobachtet werden konnten, die sich aber jeweils erfolgreich dem Fang mit dem Käscher entziehen konnten.

Wie stark methodische Aspekte aber auch Besatzmaßnahmen und mögliche Bestandsschwankungen die Fangergebnisse überlagern, zeigt der Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit einer älteren Bestandserfassung am Unterbacher See, bei der in zwei Fangserien neun Stellnetze zum Einsatz kamen (NEMITZ 2002). So skizzieren die Daten aus 2002 das Bild einer zu über 90% völlig vom Flussbarsch dominierten Artengemeinschaft, während die aktuellen Ergebnisse wesentlich ausgeglichenere Dominanzverhältnisse der drei häufigsten Arten erkennen lassen (vgl. Tab. 34). Hier nimmt der Flussbarsch mit knapp 11% nur noch den dritten Rang ein, während Brasse und Rotauge die Artengemeinschaft quantitativ mit starken Jungfischbeständen prägen, die eine eigenständige Reproduktion vor Ort belegen.

Tab. 34: Vergleich der beiden Fangstrecken am Unterbacher See 2002 und 2009

Art		**2002** (NEMITZ)		**2009** (LIMARES)	
		n	%	n	%
Aal	*Anguilla anguilla*	-	-	37	3,6
Rotauge	*Rutilus rutilus*	5	1,1	314	30,5
Schleie	*Tinca tinca*	5	1,1	15	1,5
Brasse	*Abramis brama*	13	3,0	535	51,9
Karpfen	*Cyprinus carpio*	2	0,5	-	-
Hecht	*Esox lucius*	9	2,1	19	1,8
Flussbarsch	*Perca fluviatilis*	402	92,0	110	10,7
Kaulbarsch	*Gymnocephalus cernuus*	1	0,2	-	-
Summe		437		1030	

6.2.4 Besatzmaßnahmen und Angelbetrieb

Sowohl für den Unterbacher als auch den Menzelsee liegen längere Datenreihen der Unteren Fischereibehörde der Stadt Düsseldorf vor, die Art und Umfang der Besatzmaßnahmen an den Gewässern dokumentieren und darüber hinaus Kenngrößen für den Angelbetrieb liefern.

Tab. 35: Besatzmaßnahmen am Unterbacher See zwischen 1990 und 1999
(Quelle: Untere Fischereibehörde)

Art		**1990**	**1991**	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**
Aal	*Anguilla anguilla*	50	60	10				10			
Rotauge	*Rutilus rutilus*	800	400	200	200	100		150	150	150	150
Rotfeder	*Scardinius erythrophtalmus*			200	200	100		150			
Schleie	*Tinca tinca*	*1500**	*1500**	*1500**	*2000**	*1500**		*1000**	*1500**	*1500**	*1500**
Karpfen	*Cyprinus carpio*	500	*500**	250	500	*250**		250			
Brasse	*Abramis brama*										
Moderlieschen	*Leucaspius delineatus*	10									
Hecht	*Esox lucius*		100		100	100			*200**	*250**	*100**
Zander	*Sander lucioperca*	*300**	*300**	*300**				*200**	200	*160**	200’

(Angaben in kg; **Angaben in Stück*)

Tab. 36: Besatzmaßnahmen am Unterbacher See zwischen 2000 und 2008
(Quelle: Untere Fischereibehörde)

Art		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Aal	*Anguilla anguilla*							*600**		
Rotauge	*Rutilus rutilus*	400		2450	200		500		900	1200
Rotfeder	*Scardin. erythrophtalmus*				150	150				
Schleie	*Tinca tinca*									
Brasse	*Abramis brama*						500			
Karpfen	*Cyprinus carpio*	*1500**			400	1000		*1100**		
Moderliesch.	*Leucaspius delineatus*									
Hecht	*Esox lucius*									
Zander	*Sander lucioperca*									

(Angaben in kg; **Angaben in Stück*)

Die Daten belegen für den Unterbacher See Besatzmaßnahmen seit 1990 mit neun Arten, die in den letzten Jahren aber sowohl qualitativ (Artenspektrum) als auch quantitativ (Individuen) zurückgefahren wurden. Während NEMITZ (2002) noch ein geringes Jungfischaufkommen von Cypriniden (insbes. Rotauge und Brasse) konstatierte und dieses ursächlich auf unzureichende Makrophytenbestände als deckungsreiche Laich- und Jungfischhabitate zurückführte, zeigen die aktuellen Ergebnisse ein völlig anderes Bild. Ob dieses die Folgewirkung eines gezielten Besatzes oder der sichtlich erholten Makrophytenbestände ist, bleibt offen, zumal vermutlich beide Faktoren für die guten Cyprinidenbestände verantwortlich sind.

Auch für den Menzelsee sind seit 1990 umfangreiche Besatzmaßnahmen mit neun Arten dokumentiert, die sich in den letzten Jahren aber weitgehend auf Aal, Schleie, Karpfen und Zander beschränken. Während der Aal mit 30 Exemplaren - darunter einige recht große Tiere - in der aktuellen Fangserie gut repräsentiert ist, konnten die drei anderen Arten (z. T. trotz Sichtkontakt: Karpfen; s. o.) nicht erfasst werden. Dass die Art in dem Gewässer aber mit guten Angelfischbeständen vertreten ist, kann im Frühjahr bei Klarwasserstadien unschwer beobachtet werden, wenn sich dutzende mehrsömmrige Tiere in den Flachwasser- und Uferzonen des westlichen Seekörpers dicht unter der Wasseroberfläche sonnen.

Tab. 37: Besatzmaßnahmen am Menzelsee zwischen 1990 und 1999
(Quelle: Untere Fischereibehörde)

Art		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Aal	*Anguilla anguilla*								100	150	75
Rotauge	*Rutilus rutilus*							*1000*		250	90
Rotfeder	*Scardin. erythrophtalmus*								300		90
Schleie	*Tinca tinca*	750		540	500	590	800	600		540	200
Karpfen	*Cyprinus carpio*		1000		1000	160	900	1155	250	400	500
Hecht	*Esox lucius*								220		
Flussbarsch	*Perca fluviatilis*								200		
Zander	*Sander lucioperca*						200		200	75	200
Saibling	*Salvelinus* spec.									300	250

(Angaben in kg)

Tab. 38: Besatzmaßnahmen am Menzelsee zwischen 2000 und 2008
(Quelle: Untere Fischereibehörde)

Art		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Aal	*Anguilla anguilla*	30	20	30	30			50	30	30
Rotauge	*Rutilus rutilus*	75	150	150						
Rotfeder	*Scardin. erythrophtalmus*	75	150	150						
Schleie	*Tinca tinca*	100	150	150	75	75	100	100	100	100
Karpfen	*Cyprinus carpio*	150	200	200	100	100	100			100
Hecht	*Esox lucius*									
Flussbarsch	*Perca fluviatilis*									
Zander	*Sander lucioperca*	100	500*	30		*2000**		100		50
Saibling	*Salvelinus* spec.	200	100	75	50					

(Angaben in kg; **Angaben in Stück*)

Alle vorliegenden Kenngrößen bestätigen die hohe Bedeutung des Menzelsees als Angelgewässer, die vom Unterbacher See nicht annähernd erreicht wird. Während der Angelbetrieb am Menzelsee weitgehend ohne Beschränkungen erfolgt, wird die Attraktivität des Unterbacher Sees als Angelgewässer durch zahlreiche weitere konkurrierende Nutzungsansprüche limitiert. Dies drückt sich auch in der Anzahl der Angler, der jährlichen Entnahme pro Angler, dem Ertrag pro Hektar Wasserfläche wie auch in der Gesamtentnahme pro Jahr aus, die trotz der deutlich geringeren Wasserfläche am Menzelsee in den letzten Jahren etwa um den Faktor 3 höher liegt als am viel größeren Unterbacher See.

Tab. 39: Angelbetrieb und Ertrag am Unterbacher See und Menzelsee zwischen 1990 und 2008
(verändert nach: Untere Fischereibehörde)

	Menzelsee			Unterbacher See		
	min	max	Ø	min	max	Ø
Anglerzahl (1990 bis 1999)	284	305		129	214	
Anglerzahl (2000 bis 2008)	230	285		21	106	
Kg/Angler (1990 bis 1999)	5,2	7,9		1,8	3,7	
Kg/Angler (2000 bis 2008)	3,1	5,1		0,8	10	
Kg/ha (1990 bis 1999)	110	175		3,2	5,5	
Kg/ha (2000 bis 2008)	57	105		0,9	4,2	
Entnahme Kg/Jahr (1990 bis 1999)	1480	2358	1815	277	482	381
Entnahme Kg/Jahr (2000 bis 2008)	767	1416	1099	83	371	355

6.3 Gewässerqualität / chemisch-physikalische Daten

6.3.1 Unterbacher See

Der Unterbacher See ist ein offiziell gemeldetes Badegewässer und im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ein Gebiet mit besonderem Schutzbedarf. 2006 wurde die seit über 30 Jahren existierende europäische Badegewässerrichtlinie überarbeitet, durch die Richtlinie 2006/7/EG abgelöst und 2008 in das deutsche Recht umgesetzt. Aus den gemeldeten EG-Badegewässern und so auch dem Unterbacher See erfolgt während der Badesaison mindestens alle vier Wochen die Entnahme von Wasserproben durch das Gesundheitsamt der Stadt Düsseldorf, um die bakterielle Belastung abschätzen zu können. Darüber hinaus werden zur Beurteilung der hygienischen Gesamtsituation Ortsbesichtigungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) nach fachlichen Kriterien des Umweltbundesamtes auf die Einhaltung von Leit- und Grenzwerten geprüft und im Rahmen der Erstellung der Badegewässerkarte („Qualität der Badegewässer in Nordrhein-Westfalen gemäß der EG-Richtlinie“ - Online-Dokument unter www.umwelt.nrw.de) einer Gewässerqualitätsstufe zugeordnet. Nach dieser Karte besitzt der Unterbacher See seit 2007 eine „ausgezeichnete Qualität“, das Baden ist „uneingeschränkt möglich“ (s. Tab. 40).

Tab. 40: Badegewässerqualität Unterbacher See (2000 bis 2008)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nord	+	+	++	++	++	+	+	++	++
Süd	+	+	++	++	+	++	+	++	++

Erläuterungen:

Bewertung der Wasserqualität (www.umweltbundesamt.de / www.badegewässer.nrw.de / MUNLV NRW 2009): 2001 bis 2007: Kriterien gemäß der EG-Richtlinie 76/160/EWG
2008: Kriterien gemäß der EG-Richtlinie 2006/7/EG (gültig in der Übergangszeit 2009 bis 2011)

++ = ausgezeichnet: Baden ist uneingeschränkt möglich, die Keimzahlen bei den bakteriologischen Parametern sind sehr gering, die Leitwerte wurden eingehalten

\+ = gut: Baden ist möglich, die Wasserqualität ist aus hygienischer Sicht unbedenklich, die Grenzwerte bei den bakteriologischen Parametern werden eingehalten

\- = unzureichend: aus Gründen des Gesundheitsschutzes ist vom Baden abzuraten; die Grenzwerte der bakteriologischen Parameter wurden nicht eingehalten

Von der Stadt Düsseldorf wurden uns für das Jahr 2009 umfangreiche, unkommentierte Messdaten zur Verfügung gestellt, die sich zusammenfassend folgendermaßen interpretieren lassen:

Die erfassten Daten zum Temperaturregime sowie die Sauerstoffprofile beschreiben den Unterbacher See als stabil geschichtet. Aufgrund der Temperaturmessungen im Frühjahr und Sommer ist das Gewässer mindestens dimiktisch (eventuell polymiktisch). Dies bedeutet, dass das Gewässer im Jahr – im Frühjahr und im Herbst/ Winter - mindestens zwei Durchmischungsphasen hat.

Der Sauerstoffgehalt ist im Frühjahr bis zum Grund des Gewässers als gut zu beschreiben. In den Sommermonaten treten aufgrund des Schichtungsphänomens und den einhergehenden Zehrungsprozessen Sauerstoffdefizite im Meta- sowie unterhalb des Epilimnions auf. Im Juni traten bei den Profilmessungen im Epilimnion leicht geringe Sauerstoffsättigungen auf.

Ein Wertebereich von pH 6 bis 9 gilt für die meisten Organismen als unbedenklich (Richtlinie 78/659/EWG), pH-Werte darunter („Versauerung“) und darüber gelten als zunehmend unverträglich. Während der Profilmessungen in 2009 konnte keine Über- oder Unterschreitung der Werte zwischen 6 und 9 gemessen werden.

Die chemischen Parameter weisen den Unterbacher See als leicht bis mäßig belastet aus. Auffällig sind die hohen Mn-Werte im Hypolimnion (Mangan) während der Sommeruntersuchungen (Juni bis September) im Hypolimnion und der Eisengehalt (Fe) im Hypolimnion am 28.07.2009. Der Eisengehalt könnte dabei aus einem Messfehler resultieren, da weitere Werte nicht erhöht sind. Auch aufgewirbeltes Sediment scheidet aus, da kein Anstieg des Phosphatgehalts zu verzeichnen war.

Hinsichtlich der Trophie wird der Unterbacher See in unterschiedlichen Quellen (LUA 2006, AGL 2001 und 2004, IFIF 1990) als „mesotroph“ bezeichnet; anhand der aus 2009 vorliegenden Daten ist der trophische Zustand nach der „Vorläufigen Richtlinie für eine Erstbewertung von Baggerseen nach trophischen Kriterien“ (LAWA 2003) ebenfalls als mesotroph zu bezeichnen. Die Klassengrenze von „mesotroph“ ist 1,5 bis 2,5, sodass der Trophiegesamtindex mit 1,60 dem oberen mesotrophen Bereich zuzuordnen ist:

6.3.2 Elbsee

Bei LANAPLAN (2009) wird der Elbsee in der Übersicht als „oligotroph“ und „stabil geschichtet“ beschrieben. Nach den aktuellen Untersuchungen der Makrophyten und Einstufung der Trophie nach der Makrophyten-Tiefengrenze lässt sich ein wesentlicher Unterschied zwischen dem nördlichen sowie dem südlichen Bereich des

Elbsees feststellen; hiernach wäre der nördliche Teil als oligotroph, der südliche Bereich als mesotroph einzustufen.

Auch für den Elbsee liegen aus 2009 unkommentierten Messdaten vor (s. o.), wobei nicht bekannt ist, ob die Messungen im nördlichen oder südlichen Seenteil vorgenommen wurden. Zusammenfassend lassen sich folgende Aussagen treffen:

Die Temperaturprofile zeigen eine sehr stabile und dauerhafte Schichtung über den Sommer. Aufgrund der Temperaturmessungen im Frühjahr und Sommer ist das Gewässer mindestens dimiktisch (eventuell polymiktisch), was bedeutet, dass das Gewässer mindestens zwei Durchmischungsphasen im Jahr hat (s. o.).

Die Sauerstoffwerte zeigen, anders als beim Unterbacher See, dass die Planktondichten im Epi- bzw. Metalimnion über die Sommermonate 2009 sehr hoch war.

Die hier gemessenen, relativ hohen Sauerstoffwerte (Übersättigung) beschreiben dabei eine hohe photosynthetische Aktivität.

Die pH-Werte liegen etwas über denen des Unterbacher Sees, was mit einer höheren Photosyntheseaktivität zusammenhängen könnte. Zudem weist der im Elbsee etwas geringere Hydrogencarbonat-Gehalt auf eine etwas schlechtere Pufferung hin. Die Messergebnisse der anderen Parameter beschreiben das Gewässer als leicht bis mäßig belastet.

Der trophische Zustand ist, ähnlich wie der des Unterbacher Sees, anhand der vorliegenden Daten und nach der „Vorläufigen Richtlinie für eine Erstbewertung von Baggerseen nach trophischen Kriterien“ (LAWA 2003) bei einem Trophiegesamtindex von 1,74 ebenfalls als mesotroph zu bezeichnen.

6.3.3 Menzelsee

Im Rahmen der im Jahr 2009 durchgeführten Untersuchungen (ÖKOPLAN / LIMARES 2009) konnten bzgl. der physiko-chemischen Verhältnisse im Menzelsee insgesamt keine größeren Auffälligkeiten festgestellt werden. Die Ergebnisse lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Der Wasserkörper des Sees weist im Juli 2009 eine stabile Schichtung auf.
- Die Sauerstoffverhältnisse weisen zur Zeit der Sommerstagnation eine zu erwartende Verteilung auf. Eine leichte Übersättigung im Metalimnion resultiert aus den photosynthetisch aktiven Phytoplanktonorganismen.
- Die sommerlichen pH-Werte zeigen keine Auffälligkeiten an und liegen mit Werten von maximal pH 8,4 durch die photosynthetisch aktiven Phytoplanktonorganismen im zu erwartenden Bereich.
- Hinsichtlich der Gesamthärte kann das Wasser als „weich“ bezeichnet werden.
- Die Nährstoffgehalte sind während der Sommerstagnation als gering einzustufen; die Vertikalverteilungen der einzelnen Stoffe zeigen, dass ein Großteil der Nährstoffe entweder organisch oder in den Sedimenten gebunden ist.
- Die weiteren Parameter wie Chlorid und Sulfat zeigen keine anthropogenen Verschmutzungen an.

- Der BSB_5 als Maß für eine organische Belastung zeigt keine Auffälligkeiten.
- Die TOC- und DOC-Gehalte sind etwas erhöht, weisen aber nicht auf eine Verschmutzung des Gewässers mit organischen Stoffen hin.
- Im Hinblick auf die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) im Wasser des Menzelsees lagen 15 der 16 untersuchten Stoffe unterhalb der Nachweisgrenze. Die Verbindung Naphtalin konnte in geringen Mengen nachgewiesen werden.
- Die PFT-Untersuchungen im Wasser des Menzelsees ergaben, dass vier perfluorierte Verbindungen nachgewiesen werden konnten, welche aber unterhalb der vorgeschlagenen Zielwerte der Kommission zur Bewertung für Trinkwasser (BMU 2006) lagen.

Die trophische Einstufung eines Stillgewässers erfordert aufgrund der sehr komplexen Stoffströme eine genaue und detaillierte Betrachtung einzelner Trophieparameter über die Zeit. Aufgrund der einmaligen Untersuchung kann dies aber nur im Ansatz und nicht abschließend erfolgen. Daher konnte nur im Ansatz eine trophische Bewertung durchgeführt werden, die den Zustand des Menzelsees im Sommer beschreibt.

- Anhand einer ersten trophischen Einschätzung ist mittels der Parameter Sichttiefe, Gesamt-Phosphor und Chlorophyll-a-Gehalt das Gewässer als mäßig nährstoffreich (mesotroph) einzustufen.
- Das Phyto- und Zooplankton ist relativ Arten- und Individuenarm. Ein Großteil der hier erfassten Planktonarten haben ihre Hauptverbreitung in Gewässern mit einem mäßigen sowie einige Arten in Gewässern mit einem geringen Nährstoffgehalt. Auch die geringe Biomasse bei dem Zooplankton lässt auf ein Gewässer mit einem geringen bis mäßigen Nährstoffangebot schließen.
- Die Makrophyten-Tiefengrenzen im Menzelsee geben erste Hinweise auf die vorliegende Trophiestufe des Menzelsees, welche aufgrund der vorliegenden Ergebnisse als mesotroph eingestuft werden kann.

Angesichts der vielfältigen Stoffkreisläufe sowie der Interaktionen zwischen der anorganischen und organischen Materie im und am Gewässer weisen Stillgewässer über den Jahresverlauf unterschiedliche chemisch-physikalische sowie trophische Zustände auf. Die Erfassung der einzelnen jahreszeitlichen „Gesichter“ ermöglicht es, den See detaillierter zu bewerten. Daher regen wir an, den Menzelsee in den folgenden Jahren einer weiteren Untersuchung und Bewertung zu unterziehen.

6.4 Sedimente

Die Gewässersedimente haben aufgrund ihrer Puffer- und Filterfunktion eine besondere Bedeutung für die Regulierung und Steuerung der Stoffkreisläufe in einem See. In den Sedimenten können sich verschiedene anorganische und organische Stoffe anreichern und ergeben bei der Analyse einen Aufschluss über die durchschnittliche Belastung des Gewässers; sie werden gemeinhin auch als Langzeitgedächtnis eines Sees bezeichnet.

Die Ergebnisse zu den Gewässersedimenten (ÖKOPLAN / LIMARES 2009) wurden anhand verschiedener stoffbezogener Güteklassen eingestuft. Hierbei ist zu beachten, dass es sich bei der Klassifizierung um eine Überblickseinstufung handelt, die auf einen geringen Datenbestand zurückgreift.

- Die nach dem LAWA Klassifizierungsschema eingestuften Metallgehalte zeigen eine unterschiedliche Belastung der Sedimente in den beiden Gewässern Menzelsee und Unterbacher See. Es wurden mittels dieses Schemas „deutliche Belastungen; bis zweifacher Wert der Zielvorgabe“ sowie „mäßige Belastungen; Einhaltung der Zielvorgaben“ und bei dem Metall Quecksilber eine nur „sehr geringe Belastung; bis halber Wert der Zielvorgaben“ ermittelt.
- Tributylzinn als weitere metallorganische Verbindung wurde nur im Unterbacher See nachgewiesen. Die Güteklasse des ATV Klassifizierungsschemas der ARGE-ELBE weist diese Konzentrationen als „deutliche Belastung; bis zweifacher Wert der Zielvorgaben“ aus.
- Die Analysen zu den polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in den Sedimenten weisen nach dem ATV Klassifizierungsschema der ARGE ELBE beide Gewässer als „mäßig belastet; Einhaltung der Zielvorgaben“ in der stoffbezogenen Gütestufe II aus.
- Die Analyseergebnisse zu den perfluorierten organischen Verbindungen zeigten, dass keine Stoffe aus der analysierten Gruppe oberhalb der Nachweisgrenze von <10 µg/kg nachgewiesen wurden.

Die vorliegenden Werte der Sedimentanalysen aus 2009 (s. o.) zeigen für den Unterbacher See insgesamt eine geringere Belastung und weisen auf eine nur leichte bzw. sehr geringe Belastung des Sediments hin. Auffällig sind die relativ hohen Mangan- (Mn) und Sulfid-Gehalte, die u. a. auch durch die Sauerstoffdefizite im Hypolimnion begünstigt werden. Der relativ hohe Sulfid-Gehalt kann durch hohe Schwefel-(H2S-)Gehalte induziert werden (Schwefelkreislauf) und spricht für einen erhöhten organischen Anteil im See. Die Sedimente des Elbsees können insgesamt als leicht bis mäßig belastet angesehen werden; besondere Auffälligkeiten sind nicht zu verzeichnen.

7 Bedeutende, schutzwürdige Lebensräume

s. a. Karte 9 „Bedeutende, schutzwürdige Lebensräume" im Anhang

7.1 Regionale und überregionale Bedeutung des Gebietes

Die Unterbacher Seen weisen zwei thematische Besonderheiten auf, die sich bei der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Lebensräume regelmäßig und wie ein roter Faden wiederfinden. Dabei handelt es sich einerseits um die Bedeutung der großen, nährstoffarmen Wasserkörper, andererseits um deren Funktion für Wasservögel.

7.1.1 Bedeutung nährstoffarmer Baggerseen

Alle vier Seen verdanken ihre Entstehung ehemaligen Nassabgrabungen, die noch während der Kiesentnahme zur Bildung von Grundwasserseen geführt haben. Die bis zu 24 m tiefen Gewässer (Elbsee) liegen ausnahmslos im Grundwasserkörper, der die Seen von Ost nach West durchströmt und den für Stillgewässer bemerkenswert nährstoffarmen Charakter der Gewässer begründet. Ungeachtet altersbedingter Unterschiede und - methodisch bedingt - z. T. widersprüchlicher Angaben zur Trophie der Seen herrschen insgesamt relativ nährstofffarme Verhältnisse vor, die auf Grundlage aktueller Untersuchungen aus 2009 verallgemeinernd am nördlichen Elbsee als oligotroph, am südlichen Elbsee, Menzelsee und Unterbacher See als mesotroph beschrieben werden können.

Diese Standortbedingungen begründen die große Bedeutung der Seen als Lebensraum artenreicher und hinsichtlich der Wasserqualität anspruchsvollerer Tauchblatt- und Characeengesellschaften, die durch zahlreiche gefährdete Arten der Roten Listen charakterisiert sind (vgl. Tab. 11).

Eine besondere Rolle kommt dabei den üppigen Massenbeständen des Spiegelnden Laichkrautes (*Potamogeton lucens*) zu, das in der Niederrheinischen Bucht als stark gefährdet gilt und deren Vorkommen nur von zwei(!) weiteren Messtischblättern bekannt ist (HAEUPLER et al. 2003).

Erwähnenswert sind darüber hinaus die Armleuchteralgen, die an den Seen mit mindestens acht Arten vorkommen, von denen sechs gefährdet und einzelne sogar als vom Aussterben bedroht gelten. Armleuchteralgen sind i. d. R. empfindliche Gewässergüteindikatoren, landesweit fast ausnahmslos gefährdet und in klaren Gewässern wie z. B. dem nördlichen Elbsee noch in Tiefen bis über 13 m anzutreffen. Die besondere Bedeutung der Unterbacher Seen für diese Artengruppe wird deutlich, wenn man weiß, dass in dem entsprechenden Messtischblatt landesweit die mit Abstand höchste Zahl der ermittelten Arten vorliegt (vgl. z. B. www.lanaplan.de).

Die üppigen Tauchblatt- und Characeengesellschaften bilden (z. B. als Laichplätze für Fische, als deckungsbietende Jungfischhabitate oder als Larvalhabitate für Insekten) eine Voraussetzung und Grundlage komplexer Nahrungsketten, die wiederum die erhöhte avifaunistische Bedeutung mitbegründen.

Tab. 41: Wasserpflanzen und Armleuchteralgen am Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher*

(zusammengestellt nach verschiedenen Quellen und ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

	RL NRW	RL NBU	Waldweiher	Unterb. See	Elbsee	Menzelsee	Dreiecks-weiher*	Graben
Arten der Wasserlinsen- und Schwimmblattgesellschaften								
Lemna minor	*	*		X				X
Lemna trisulca	3	3		X				X
Spirodela polyrhiza	3	3						X
Hydrocharis morsus-ranae	2	3						(?)
Nuphar lutea	*	*					X	
Nymphaea alba	3	3	X	X		(?)		(?)
Polygonum amphibium	*	*			X			X
Stratiotes aloides	1	-	(?)					
Arten der Tauchblattgesellschaften								
Callitriche hamulata	3	3		(x)				
Ceratophyllum demersum	*	*		(x)		(x)		
Elodea canadensis	*	*		X	X			X
Elodea nutallii	*	*	X	X	X	X		X
Myriophyllum spicatum	3	3	X	X	X	X		
Myriophyllum verticillatum	2	2		X				
Potamogeton berchtoldii	3	2		(x)		X		
Potamogeton crispus	3	*		(x)	X	X		
Potamogeton lucens	3	2	X	X	X	X		X
Potamogeton natans	*	*			X			X
Potamogeton pectinatus	*	*	X	X	X			X
Potamogeton pusillus agg	*	*	X		X			X
Potamogeton trichoides	2	3		X				
Ranunculus circinatus	3	2			X			
Ranunculus trichophyllus	3	1			X			
Ranunculus spec.						X		
Zannichellia palustris	3	2		X		(x)		
Armleuchteralgen								
Chara contraria	3	3		X	X			
Chara delicatula	3	2		X				
Chara globularis	*	*		X	X	X		
Chara vulgaris	*	*			X			
Nitella mucronata	2	2		X		X		
Nitella opaca	2	-		X	X			
Nitellopsis obtusa	1	-		X				
Tolypella glomerata	(!)	(!)		X				

** Der Dreiecksweiher wurde nicht näher untersucht.*

Erläuterungen:

RL NRW Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen (NRW)

NBU Niederrheinische Bucht

(?) indigener Status zweifelhaft (x) ältere Angabe vor 2000

Gefährdungskategorie:

1 vom Aussterben beroht 2 stark gefährdet

3 gefährdet * ungefährdet

(!) Neunachweis; Art war in der RL für NRW noch gar nicht bekannt

7.1.2 Besondere Bedeutung für Wasservögel

Die hohe avifaunistische Bedeutung der Unterbacher Seen hat gleich mehrere Ursachen:

- Ein mit 200 ha Wasserfläche bereits rein quantitativ bemerkenswertes Habitatangebot,
- die Existenz differenzierter Nahrungsketten infolge ausgedehnter Makrophytenbestände (s. o.)
- und die Lage im Rheintal als einem international bedeutsamen Wanderkorridor von Zugvögeln, insbesondere von Wasservögeln und Limikolen.

Eine weitere Besonderheit liegt in der Refugialfunktion, die den Seen insbesondere bei längeren scharfen Frostlagen zukommt. Während dann im weiten Umfeld alle Stillgewässer zugefroren sind, zeigen die mit winterwarmem Grundwasser durchströmten Tiefwasserkörper erst sehr spät eine geschlossene Eisdecke, deren Bildung zusätzlich durch den Wellenschlag der ausgedehnten, windoffenen Wasserflächen verzögert wird. Entsprechend kommt es hier zu einer starken Konzentration von Wasservögeln, da die Seen dann die einzigen offenen Wasserkörper außerhalb des Rheins sind.

Während sich im Sommer die Funktion der Gewässer als Bruthabitat für Wasservögel i. d. R. entweder auf weit verbreitete Arten oder wenige Sonderstandorte (z. B. Graureiherkolonie, Eisvogel- bzw. Uferschwalbenwand, Schilfröhricht-Streifen, Vogel-Insel im Elbsee) beschränkt, kommt dem Raum als Zug- und Rastplatz insbesondere für Limikolen sowie als Winterhabitat für zahlreiche Entenarten, Taucher, Gänse etc. eine herausragende Bedeutung zu. Alleine für den Elbsee sind aus den letzten Jahren ca. 70 Wasservogelarten dokumentiert, die den See als Jahreslebensraum, Bruthabitat oder während der Zugzeit bzw. als Winterhabitat nutzen. Unter Berücksichtigung der zahlreichen extrem seltenen und z. T. spektakulären Arten wird darüber hinaus deutlich, dass die Seen neben ihrer Funktion als regional bzw. überregional bedeutsames Winterhabitat für Wasservögel auch eine wichtige Trittsteinfunktion für den internationalen Vogelzug entlang des Rheintales erfüllen.

7.2 Bewertung der Biotopfunktion – Methodik

Die als bedeutende, schutzwürdige Lebensräume herausgestellten Bereiche des Untersuchungsraumes werden hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Biotopfunktion bewertet. Im Untersuchungsgebiet lassen sich grundsätzlich drei verschiedene Lebensraumtypen bzw. -zonierungen unterscheiden, die mehr oder weniger eng miteinander verzahnt sind und sowohl räumlich als auch funktional z. T. fließende Übergänge aufweisen: Terrestrische Landlebensräume mit Wald- und Offenlandbiotopen, amphibische Lebensräume mit Ufer- und Flachwasserzonen und zumeist linienhaftem Charakter sowie aquatische Stillgewässerlebensräume mit größeren Wasserflächen und z. T. ausgeprägten Tiefwasserzonen. Hinzu kommen Einzelstrukturen und kleinere Lebensräume, die eine besondere Bedeutung für spezielle Arten bzw. Artengemeinschaften aufweisen.

Die Lebensräume werden drei Bewertungsklassen zugeordnet, die hinsichtlich der Nomenklatur der Bewertungsmethodik nach LUDWIG (1991) entstammen:

- Bereiche mit außerordentlich hoher Bedeutung für die Biotopfunktion,
- Bereiche mit sehr hoher Bedeutung für die Biotopfunktion,
- Bereiche mit hoher Bedeutung für die Biotopfunktion.

Kriterien für die Zuordnung stellen dabei insbesondere die Struktur- und Artenvielfalt, das Vorkommen von gefährdeten bzw. Rote-Liste-Arten sowie das Entwicklungspotenzial dar.

Die Erläuterungen zu den jeweiligen Tabellen sind den Kapiteln 4 und 5 zu entnehmen.

7.3 Bereiche mit außerordentlich hoher Bedeutung für die Biotopfunktion

7.3.1 Nordteil des Elbsees mit Flachwasserzone und Röhricht

Der vom südlichen Seeteil durch eine als Geländerippe ausgeprägte Flachwasserzone abgetrennte nördliche Elbsee ist der jüngste der Unterbacher Abgrabungsseen und weist mehrere charakteristische Besonderheiten bzw. Alleinstellungsmerkmale auf. Aktuelle Untersuchungen belegen den besonderen Wert des oligotrophen, noch sehr nährstoffarmen Wasserkörpers, der sich deutlich vom älteren Südteil des Sees unterscheidet und eine nur sehr eingeschränkte Durchmischung der beiden Seewasserkörper erkennen lässt. Dies äußert sich u. a. auch in besonders gut und artenreich ausgeprägten Tauchblatt-(10 Arten) und Characeengesellschaften (fünf Arten), darunter mehrere stark gefährdete oder gar vom Aussterben bedrohte Arten, die bevorzugt in den den Uferstreifen vorgelagerten Flachwasserzonen wachsen.

Die westlichen Uferbereiche weisen eng miteinander verzahnte Übergangsgesellschaften aus Uferweidengebüsch und Röhrichtfragmenten auf (Rohrkolben, Igelkolben, Sumpfschwertlilie, Großseggen, Kalmus etc.), während am Nordufer das einzige echte Schilfröhricht des Untersuchungsraumes wächst. Der relativ schmale,

oft nur wenige (5 bis <10) Meter breite Röhrichtstreifen ist mehrere hundert Meter lang, mehrfach von Ufergebüsch und Schneisen unterbrochen und ein gemäß § 62 LG geschützter Biotop, der hier von mehreren Paaren Teichrohrsängern und der Rohrammer als Bruthabitat genutzt wird. Weitere typische und z. T. spektakuläre Gastarten sind z. B. die Wasserralle, die Beutelmeise oder die Große Rohrdommel, die hier im März 2001 für wenige Tage rastend registriert werden konnte (LEISTEN 2002).

Der nördliche Elbsee dient zahlreichen Wasservogelarten als Rast- und Überwinterungshabitat (z. B. Knäk-, Kolben-, Krick-, Löffel-, Schell-, Schnatter-, Tafel-, Trauer-, Pfeif- und Reiherente, Zwerg- und Gänsesäger sowie Zwergtaucher). Dabei profitieren die Vögel insbesondere von der weitgehend störungsfreien Lage der westlichen Bucht sowie von der Tatsache, dass der nördliche Elbsee bei anhaltenden Frostlagen aufgrund seiner Tiefe - und dem damit verbundenen Wärmehaushalt - das am längsten eisfreie Stillgewässer im weiten Umkreis ist, sodass dem Gewässer dann eine besondere Refugialfunktion für überwinternde Wasservögel im Großraum Düsseldorf zukommt.

Der Vollständigkeit halber sei darüber hinaus auf die Funktion des Westufers als Larvalhabitat für Grasfrösche und größere Larvenschwärme der Erdkröte, auf das Vorkommen mehrerer bemerkenswerter Libellenarten und auf die Bedeutung der Flachwasserzonen als Jungfischhabitate verwiesen, in denen u.a. auch eine eigenständige Reproduktion von Hecht und Schleie nachgeweisen wurde. Dem Röhrichtstreifen landseitig vorgelagert ist schließlich ein unbefestigter Weg, auf dem mehrere Exemplare des Echten Tausendgüldenkrautes, eines auf der Vorwarnliste befindlichen Enziangewächses, stehen.

Der nördliche Elbsee erfüllt die fachlichen Anforderungen des FFH-Lebensraumtyps „Nährstoffärmere, kalkhaltige Stillgewässer“ (FFH-LRT 3140) (s. Kap. 4.4).

Tab. 42: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften, Biotoptypen und Besonderheiten des nördlichen Elbsees

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng	xS	xS	§
Knäkente	*Anas querquiedula*	Wg	2	1	§§
Kolbenente	*Netta rufina*	Wg	-	-	§
Krickente	*Anas crecca*	Wg	3S	1S	§
Löffelente	*Anas clypeata*	Wg	2	1	§
Pfeifente	*Anas penelope*	Wg	-	-	§
Reiherente	*Aythya fuligula*	Wg	x	x	§
Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	Dz	0	0	§§
Schellente	*Bucephala clangula*	Wg	-	-	§
Schnatterente	*Anas strepera*	Wg	x	R	§
Tafelente	*Aythya ferina*	Wg	3	*	§
Trauerente	*Melanitta nigra*	Wg	-	-	§

Tab. 42: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften, Biotoptypen und Besonderheiten des nördlichen Elbsees (Forts.)

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere (Forts.)					
Gänsesäger	*Mergus merganser*	Wg	-	-	§
Zwergsäger	*Mergellus albellus*	Wg	-	-	§
Zwergtaucher	*Podiceps ruficollis*	Wg	x	x	§
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	B	x	x	§
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Ng	S	S	§
Grasfrosch	*Rana temporaria*	-	-	-	§
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	-	-	§
Hecht	*Esox lucius*	3	3	-	-
Schleie	*Tinca tinca*	3	V	-	-
übrige					
Pokal-Azurjungfer	*Cercion lindenii*	-	*	*	-
Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	-	2	3	-
Glänzende Samargdlibelle	*Somatochlora metallica*	-	3	3	-
Kleine Königslibelle	*Anax parthenope*	-	(D)	(D)	-
Kalmus	*Acorus calamus*	-	V	-	-
Echt.Tausendgüldenkraut	*Centaurium erythraea*	-	V	-	-
Sumpfhelmkraut	*Scutellaria galericulata*	-	V	-	-
Gelbe Sumpfschwertlilie	*Iris pseudacorus*	-	*	*	§
Steife Segge	*Carex elata*	-	3	2	-
Blasensegge	*Carex vesicaria*	-	3	2	-
Wasserknöterich	*Polygonum amphibium*	-	*	*	-
Krauses Laichkraut	*Potamogeton crispus*	-	3	*	-
Glänzendes Laichkraut	*Potamogeton lucens*	-	3	2	-
Schwimmendes Laichkraut	*Potamogeton natans*	-	*	*	-
Kamm-Laichkraut	*Potamogeton pectinatus*	-	*	*	-
Zwerg-Laichkraut	*Potamogeton pusillus agg*	-	*	*	-
Spreizend.Wasserhahnenfuß	*Ranunculus circinatus*	-	3	2	-
Haarbl. Wasserhahnenfuß	*Ranunculus trichophyllus*	-	3	1	-
Ähriges Tausendblatt	*Myriophyllum spicatum*	-	3	3	-
Gegens. Armleuchteralge	*Chara contraria*	-	3	3	-
Zerbr. Armleuchteralge	*Chara globularis*	-	*	*	-
Gemeine Armleuchteralge	*Chara vulgaris*	-	*	*	-
Dkl. Glanzleuchteralge	*Nitella opaca*	-	2	-	-
Gesellschaften / Biotoptypen / Besonderheiten					
Tauchblattgesellschaften					
Characeengesellschaften					
Röhrichte					
§ 62-Biotop					
FFH-Lebensraumtyp					
Jungfischhabitat					

Nordufer mit Röhrichtzone

Tauchblattgesellschaften

7.3.2 Vogel-Insel im Elbsee mit Flachwasserzonen

Im zentralen Bereich des Elbsees liegt an dem Standort der ehemaligen Betriebsanlagen des Kieswerkes heute eine Kiesinsel, die durch Offenlandhabitate in frühen Sukzessionsstadien und nährstoffarme, kiesig-sandige Sonderstandorte charakterisiert ist. Dem Ufer vorgelagert sind einzelne Sandbänke und Flachwasserzonen mit ausgeprägten Tauchblatt- und Characeengesellschaften.

Bedingt durch dieses Habitatangebot und die geschützte, ganzjährig relativ störungsarme Lage ist die Insel der avifaunistisch bedeutendste Lebensraum des Untersuchungsgebietes, der insbesondere von Limikolen und anderen Wasservogelarten als Nahrungs-, Rast-, Überwinterungs- und Brutplatz genutzt wird.

Vor dem Hintergrund extrem hoher für die Insel ermittelter Artenzahlen wird nachfolgend auf die namentliche Auflistung der 15 (!) nachgewiesenen Limikolenarten sowie 28 (!) weiterer Wasservogelarten (z. B. Reiher-, Rallen-, Möwen-, Seeschwalben-, Gänse- und Entenarten) verzichtet (s. Tab. 16 in Kap. 5.1 „Vögel“). Beispielhaft sei lediglich noch auf das wiederholte Brüten von Flussregenpfeifer, Kiebitz und Austernfischer oder auf Beobachtungen landesweit extrem seltener und / oder störungsempfindlicher Arten wie Rallenreiher, Silberreiher oder Brandgans hingewiesen.

Tab. 43: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften der Vogel-Insel im Elbsee

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	B	3	2	§§
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	B	3	2	§§
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	B	*	R	§
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	B	*	*	§
weitere Vogelarten: vgl. Tab. 16					

Tab. 43: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften der Vogel-Insel im Elbsee (Forts.)

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Pflanzen					
Ähriges Tausendblatt	*Myriophyllum spicatum*	-	3	3	-
Glänzendes Laichkraut	*Potamogeton lucens*	-	3	2	-
Gesellschaften					
Tauchblattgesellschaften					
Characeenrasen					

Westufer

Ostufer

Blick auf die Insel im Winter

Stock-, Tafel-, Reiherente und Lachmöwe

7.4 Bereiche mit sehr hoher Bedeutung für die Biotopfunktion

7.4.1 Waldweiher westlich Unterbacher See

Am Westrand des Unterbacher Sees befindet sich ein nierenförmiges, maximal ca. 1,50 m tiefes Stillgewässer, das über eine Verrohrung mit dem See verbunden ist und bei hohem Seewasserstand über einen Graben Wasser in den Eselsbach abführt. Das Gewässer liegt trotz benachbarter Wegeführungen relativ geschützt, ist von Waldflächen umgeben und Bestandteil des als NSG ausgewiesenen Eller Forstes. Trotz der relativ geringen Größe ist das Gewässer aus faunistisch-floristischer Sicht einer der bemerkenswertesten Lebensräume des Untersuchungsgebietes, der Habitatfunktion für zahlreiche Artengruppen und Arten der Roten Liste besitzt. So finden sich hier ein nährstoffarmer, mesotropher Stillwasserkörper mit der einzigen größeren Schwimmblattgesellschaft (*Nymphaea alba*) des Untersuchungsgebietes, artenreiche Tauchblattgesellschaften mit u. a. mehreren Laichkrautarten (*Potamogeton pusillus* agg*., P. pectinatus, P. lucens*), ein größeres Vorkommen der Großen Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) und mehrere bemerkenswerte und gefährdete Libellenarten (*Brachytron pratense*, *Anax parthenope*, *Cordulia aenea*); auch der Nachweis der lokal recht seltenen Stabwanze (*Ranatra linearis*) erscheint erwähnenswert.

Als regelmäßige Nahrungsgäste können an dem Gewässer Eisvogel und Graureiher notiert werden, die den moderaten Fischbesatz (u. a. mit Spiegelkarpfen, Hecht, Brasse, Schleie, Rotauge und Flussbarsch) und die vier den Standort als Laichgewässer nutzenden Amphibienarten (Teichmolch, Bergmolch, Grasfrosch, Erdkröte) als Nahrungsressourcen abschöpfen.

Wie in den meisten Gewässern im Ballungsraum sind auch hier anthropogen bedingte Störzeiger in Form angesalbter (=ausgesetzter) Arten (z. B. Krebsschere), Neophyten (z. B. *Elodea nutallii*) und Neozoen (z. B. Rotwangen-Schmuckschildkröte*,* Dreikantmuschel, Wollhandkrabbe) vorhanden, die die hohe Bedeutung des Standortes aber nicht grundsätzlich schmälern bzw. beeinträchtigen.

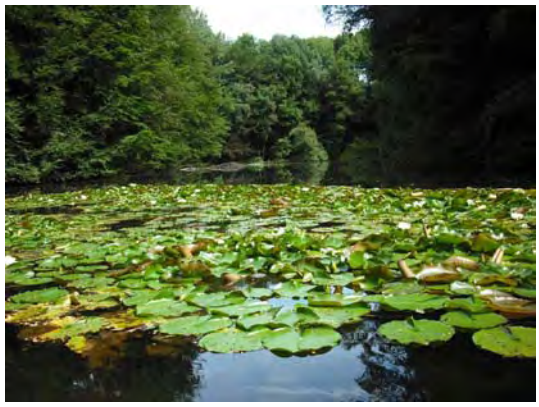
Sehr wahrscheinlich erfüllt das Gewässer die Anforderungen zur Ausweisung als FFH-Lebensraumtyp „Nährstoffärmere, kalkhaltige Stillgewässer“ (FFH-LRT 3140) (s. Kap. 4.4).

In den angrenzenden Wäldern finden sich darüber hinaus einzelne basiphile Arten wie z. B. Weinbergschnecke, Moschuskraut und Buschwindröschen, die lokal bereits zu den selteneren Taxa zählen.

Tab. 44: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften und Besonderheiten des Stillgewässers westlich Unterbacher See

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Eisvogel	*Alcedo atthis*	Ng	x	3S	§§
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng	xS	xS	§
Teichmolch	*Lissotriton vulgaris*	-	-	-	§
Bergmolch	*Mesotriton alpestris*	-	-	-	§
Grasfrosch	*Rana temporaria*	-	-	-	§
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	-	-	§
übrige					
Kleine Königslibelle	*Anax parthenope*	-	(D)	(D)	-
Kleine Mosaikjungfer	*Brachytron pratense*	-	2	3	-
Gemeine Smaragdlibelle	*Cordulia aenea*	-	3	3	-
Große Teichmuschel	*Anodonta cygnea*	-	2	-	-
Weinbergschnecke	*Helix pomatia*	-	-	-	§
Pflanzen					
Breitbl. Stendelwurz	*Epipactis helleborine*	-	-	-	§
Gelbe Sumpfschwertlilie	*Iris pseudacorus*	-	-	-	§
Weiße Seerose	*Nymphaea alba*	-	3	3	-
Glänzendes Laichkraut	*Potamogeton lucens*	-	3	2	-
Kamm-Laichkraut	*Potamogeton pectinatus*	-	-	-	-
Zwerg-Laichkraut	*Potamogeton pusillus agg.*	-	-	-	-
Wasserhahnenfuß	*Ranunculus spec.*	-	-	-	-
Krebsschere	*Stratiotes aloides*	-	1	-	-
Moschuskraut	*Adoxa moschatellina*	-	-	-	-
Buschwindröschen	*Anemone nemorosa*	-	-	-	-
Gesellschaften / Besonderheiten					
Schwimmblattgesellschaften					
Tauchblattgesellschaften					
vermutlich FFH-Lebensraumtyp					

Große Teichmuschel mit aufsitzenden Dreikantmuscheln



Seerosengesellschaft

7.4.2 Östlicher Teil des Unterbacher Sees mit Uferzone

Die Osthälfte des Unterbacher Sees inklusive der Uferzonen weist ausgedehnte Flach- und Mittelwasserbereiche auf. Während sich die Funktion der Flächen als Bruthabitat für Wasservögel im Sommer aufgrund der intensiven Freizeitnutzung in Grenzen hält, beherbergt die Seehälfte im Winter die größten Ansammlungen von Wasservögeln im gesamten Untersuchungsraum. Im Gegensatz zur Westhälfte finden sich hier im Winter vorrangig auch seltenere Arten, die die beruhigten und stärker windgeschützten Uferabschnitte dieser Seehälfte präferieren und gleichzeitig von den für den Nahrungserwerb günstigen, geringen Wassertiefen profitieren (z. B. Tafel-, Reiher-, Löffel-, Schell-, Pfeif- und Schnatterente, Zwerg- und Gänsesäger sowie Zwergtaucher). So finden sich in den flacheren See- und Uferbereichen ausgedehnte und üppige Tauchblattgesellschaften, die als gut frequentierte Jungfischhabitate auch eine erhöhte Bedeutung für piscivore Arten aufweisen (Zwerg- und Haubentaucher, Zwerg- und Gänsesäger, Kormoran, Graureiher, Eisvogel etc.).

Im Sommer stellen die Uferbereiche Larval- und Imaginalhabitate für mehrere bemerkenswerte Libellenarten dar (z. B. Große und Kleine Königslibelle, Pokalazurjungfer, Kleines Granatauge).

Sehr wahrscheinlich erfüllt das Gewässer die Anforderungen zur Ausweisung als FFH-Lebensraumtyp „Nährstoffärmere, kalkhaltige Stillgewässer“ (FFH-LRT 3140) (s. Kap. 4.4).

Tab. 45: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften, Biotoptypen und Besonderheiten im östlichen Teil des Unterbacher Sees

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng	xS	xS	§
Eisvogel	*Alcedo atthis*	Ng	x	3S	§§
Tafelente	*Aythya ferina*	Wg	3	*	§
Reiherente	*Aythya fuligula*	Wg	x	x	§
Löffelente	*Anas clypeata*	Wg	2	1	§
Pfeifente	*Anas penelope*	Wg	-	-	§
Schellente	*Bucephala clangula*	Wg	-	-	§
Schnatterente	*Anas strepera*	Wg	x	R	§
Gänsesäger	*Mergus merganser*	Wg	-	-	§
Zwergsäger	*Mergellus albellus*	Wg	-	-	§
Zwergtaucher	*Podiceps ruficollis*	Bv	x	x	§
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	B	x	x	§
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Ng	S	S	§
übrige					
Kleines Granatauge	*Erythromma viridulum*	-	*	*	-
Pokal-Azurjungfer	*Cercion lindenii*	-	*	*	-
Große Königslibelle	*Anax imperator*	-	-	-	-
Kleine Königslibelle	*Anax parthenope*	-	(D)	(D)	-

Tab. 45: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften, Biotoptypen und Besonderheiten im östlichen Teil des Unterbacher Sees (Forts.)

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Pflanzen					
Ähriges Tausendblatt	*Myriophyllum spicatum*	-	3	3	-
Glänzendes Laichkraut	*Potamogeton lucens*	-	3	2	-
Krauses Laichkraut	*Potamogeton crispus*	-	3	*	-
Gegens. Armleuchteralge	*Chara contraria*	-	3	3	-
Feine Armleuchteralge	*Chara delicatula*	-	3	2	-
Zerbr. Armleuchteralge	*Chara globularia*	-	*	*	-
Stachelsp. Glanzleuchteralge	*Nitella mucronata*	-	2	2	-
Dunkle Glanzleuchteralge	*Nitella opaca*	-	2	-	-
Stern-Armleuchteralge	*Nitellopsis obtusa*	-	1	-	-
Knäuel-Armleuchteralge	*Tolypella glomerata*	(!)	(!)	-	-
Gesellschaften / Biotoptypen / Besonderheiten					
Tauchblattgesellschaften					
Characeengesellschaften					
Jungfischhabitat					
sehr wahrscheinlich FFH-Lebensraumtyp					

Wasservögel im Winter

Flachwasserzone mit Uferweidengebüsch

7.4.3 Eisvogel-Insel im Unterbacher See

Im Ostteil des Unterbacher Sees befindet sich eine Insel mit einem Steilufer (Westrand), das den einzig bekannten, aktuell regelmäßig genutzten Brutplatz des Eisvogels im Untersuchungsgebiet darstellt. Derartige Steilufer sind zurzeit Mangelstrukturen und daher von besonderer Bedeutung für Arten wie Eisvogel oder Uferschwalbe.

Tab. 46: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Biotoptypen im Bereich der Eisvogel-Insel

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Eisvogel	*Alcedo atthis*	B	x	3S	§§
Biotoptypen					
Steilufer					

Steilufer mit Eisvogel-Brutplatz

7.4.4 Weidengebüsch-Insel im Unterbacher See

Östlich der oben genannten Eisvogel-Insel befindet sich eine kleine, je nach Wasserstand flutende bzw. nur wenige Dezimeter aus dem Wasser ragende Insel mit einem dichten, weit über die Wasserfläche ausladenden Weidengebüsch, das von verschiedenen Wasservogelarten als Bruthabitat (z. B. Haubentaucher), Komfortplatz für die Gefiederpflege (Kormoran) oder als Deckung bietender Schlaf- und Rückzugsraum genutzt wird (Zwergtaucher, Tafelente u. a.).

Tab. 47: Bemerkenswerte und wertgebende Arten im Bereich der Weidengebüsch-Insel

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	B	*	*	§
Zwergtaucher	*Podiceps ruficollis*	Bv	*	*	§
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Dz/Ng	S	S	§
Tafelente	*Aythia ferina*	Dz/Ng	3	*	§

7.4.5 Teich am Eselsbach

Zwischen dem Südufer des Unterbacher Sees und der A 46 verläuft der Eselsbach, der hier zu einem längeren Stillgewässer aufgeweitet ist. Im östlichen Einlaufbereich des Baches haben sich aufgrund der mitgeführten Sedimente beidseitig des Wasserlaufs längere Schlammbänke und Sedimentfächer entwickelt, die sukzessive von Schlammuferfluren, Uferröhrichten und -hochstaudenfluren, Seggengesellschaften sowie nachfolgenden Weidengebüschen besiedelt wurden.

Die Röhrichtbestände erfüllen sehr wahrscheinlich die qualitativen und quantitativen Kriterien zur Ausweisung als § 62-Biotop (s. Kap. 4.3).

Der Mündungsbereich ist Larval- und Imaginalhabitat einer individuenstarken Population der Gebänderten Prachtlibelle, Lebensraum einzelner Großmuscheln (cf. *Unio* spec.) sowie ein regelmäßig genutztes Nahrungshabitat des Eisvogels. Weitere bemerkenswerte Vogelarten, die den geschützt liegenden Standort als Nahrungshabitat, Komfortplatz für die Gefiederpflege oder als Rast- und Rückzugsraum nutzen, sind z. B. Kormoran, Silberreiher und Krickente.

Darüber hinaus finden sich hier mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch (Einzelexemplar) drei Amphibienarten sowie Seggenröhrichte mit Pflanzenarten der Roten Liste.

Tab. 48: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften und Besonderheiten des Teiches am Eselsbach

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Eisvogel	*Alcedo atthis*	Ng	x	3S	§§
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng	xS	xS	§
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Ng	S	S	§
Silberreiher	*Casmerodius albus*	Dz	-	-	§
Krickente	*Anas crecca*	Wg	3	1	§
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	-	-	§
Grasfrosch	*Rana temporaria*	-	-	-	§
Teichfrosch	*Pelophylax kl. esculentus*	-	-	-	§
übrige					
Gebänderte Prachtlibelle	*Calopteryx splendens*	-	*	3	-
Großmuschel	*Unio spec.*	-	3	-	-
Pflanzen					
Steife Segge	*Carex elata*	-	3	2	-
Kalmus	*Acorus calamus*	-	V	-	-
Gelbe Sumpfschwertlilie	*Iris pseudacorus*	-	-	-	§
Gesellschaften / Besonderheiten					
Seggen- und Röhrichtgesellschaften					
Schlammufergesellschaften					
§ 62-Biotop					

Teich am Eselsbach

7.4.6 Graben an der A 46

Nordwestlich des Elbsees befindet sich zwischen der Böschung der A 46 und dem dort parallel geführten Rad- und Fußweg ein ca. 30 m langer, bis zu 4 m breiter und mehr als 1 m tiefer, dauerhaft wasserführender Abschnitt des Hühnergrabens, der ein zwar kleines, aber faunistisch und floristisch bemerkenswertes Stillgewässerbiotop darstellt. Wertgebend sind üppige Schwimmblatt- und Wasserlinsendecken sowie Tauchblattgesellschaften, die aus Weißer Seerose, Froschbiss (vermutlich ausgesetzt), Vielwurzeliger Teichlinse, Dreifurchiger Wasserlinse, Kleiner Wasserlinse, Glänzendem Laichkraut, Zwerg-Laichkraut und Nutallis Wasserpest gebildet werden. Das Gewässer scheint fischfrei zu sein, weist bemerkenswert hohe Dichten an Wassermollusken und Libellenlarven auf und wird von vier Amphibienarten als Laichgewässer genutzt (Teichmolch, Bergmolch, Grasfrosch, Erdkröte).

Das Gewässer erfüllt die Kriterien zur Ausweisung als § 62-Biotoptyp „naturnahes, stehendes Binnengewässer“ (s. Kap. 4.3).

Tab. 49: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften und Besonderheiten am Graben an der A 46

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng	xS	xS	§
Teichmolch	*Lissotriton vulgaris*	-	-	-	§
Bergmolch	*Mesotriton alpestris*	-	-	-	§
Grasfrosch	*Rana temporaria*	-	-	-	§
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	-	-	§
Pflanzen					
Dreifurchige Wasserlinse	*Lemna trisucala*	-	3	3	-
Vielwurzelige Teichlinse	*Spirodela polyrhiza*	-	3	3	-
Froschbiss	*Hydrocharis morsus ranae*	-	2	3	-
Weiße Seerose	*Nymphaea alba*	-	3	3	-
Glänzendes Laichkraut	*Potamogeton lucens*	-	3	2	-
Zwerg-Laichkraut	*Potamogeton pusillus agg.*	-	-	-	-

Tab. 49: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften und Besonderheiten am Graben an der A 46 (Forts.)

Art	Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Gesellschaften / Besonderheiten				
Schwimmblattgesellschaften				
Wasserlinsen-Gesellschaften				
Tauchblattgesellschaften				
§ 62-Biotop				

Graben an der A 46

Froschbiss

7.4.7 Ruderalstandorte mit Steilufern am Elbsee

Am Nordostufer des Elbsees finden sich mehr oder weniger steil anstehende, z. T. vegetationsfreie Uferböschungen, in denen noch bis 2008 Uferschwalben brüteten. Oberhalb der Böschungen verflacht das Gelände, das hier von offenen, mageren Ruderal- und Sukzessionflächen mit beginnender Verbuschung, im südlichen Abschnitt auch noch von Rohbodenstandorten und vegetationsarmen Kiesflächen geprägt wird.

Das Gelände weist einige typische Offenlandarten mit Präferenz für trocken-magere oder wechselfeuchte Rohbodenstandorte auf wie z. B. die Zauneidechse, den Feldsandlaufkäfer, den Flussregenpfeifer sowie die Pflanzenarten Berg-Frauenmantel, Tausendgüldenkraut, Borsten-Moorbinse und Purgier-Lein. Nachweise von Filzkraut und dem Zierlichen Tausendgüldenkraut, die hier bzw. im näheren Umfeld in den letzten Jahren ebenfalls noch nachgewiesen wurden, konnten aktuell nicht mehr bestätigt werden.

Bedingt durch die starke ungeordnete Freizeitnutzung ist die Fläche aktuell erheblichen Störungen ausgesetzt; es besteht aber kein Zweifel an dem hohen Entwicklungspotenzial des Geländes, das randlich noch einzelne kleine, als Laichgewässer für Amphibien relevante Tümpel aufweist.

Tab. 50: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Biotoptypen der Ruderalstandorte am Elbsee

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	Dz	3	2	§§
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	B	V	V	§§
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	-	2	2	§§
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	-	-	§
Grasfrosch	*Rana temporaria*	-	-	-	§
Teichmolch	*Lissotriton vulgaris*	-	-	-	§
übrige					
Feld-Sandlaufkäfer	*Cicindela campestris*	-	V	-	§
Dünen-Sandlaufkäfer	*Cicindela hybrida*	-	3	-	§
Pflanzen					
Gew. Frauenmantel-Artengr.	*Alchemilla vulgaris agg.*	-	3	3	-
Tausendgüldenkraut	*Centaurium erythrae*	-	V	-	-
Zierl. Tausendgüldenkraut	*Centaurium pulchellum*	-	3	3	-
Zwerg-Filzkraut	*Filago minima*	-	3	*	-
Borsten-Moorbinse	*Isolepis setacea*	-	V	-	-
Purgier-Lein	*Linum catharticum*	-	V	-	-
Biotoptypen					
Steilufer					
Rohbodenstandorte					

Potenzielle Brutwände der Uferschwalbe

Offene Rohbodenstandorte

7.4.8 Laubwald mit Stieleichen-Hainbuchenwald

Westlich des Elbsees liegt ein größerer Laubmischwaldkomplex mit einigen älteren Rotbuchen-Parzellen und Beständen des Stieleichen-Hainbuchenwaldes. Altersbedingt kommt den Beständen eine erhöhte Bedeutung für Höhlenbrüter (Mittel-, Grün- und Schwarzspecht) und Baumfledermäuse (Abendsegler, Wasser-, Teich- und Rauhautfledermaus) sowie für Greifvögel (Schwarzmilan, Mäusebussard, Habicht, Baumfalke) zu. Darüber hinaus finden sich in den lichteren und lokal mit Arten der Weichholzaue bestandenen Parzellen auch einige Arten, die den

Auwäldern zugeordnet werden können (Waldschnepfe, Pirol, Nachtigall, Kuckuck). Auch sind die Wälder Jahres- bzw. Sommerlebensraum von Erdkröte, Grasfrosch und der Weinbergschnecke.

Eine größere Waldparzelle im Süden des Waldkomplexes erfüllt die Anforderungen zur Ausweisung als FFH-Lebensraumtyp „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“ (FFH-LRT 9160) (s. Kap. 4.4).

Tab. 51: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften und Besonderheiten des Laubwaldes mit Stieleichen-Hainbuchenwald

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	Dz/Ng	I	I	§§
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	Ng	3	3	§§
Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	Dz	I	I	§§
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	Dz/Ng	I	I	§§
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	Ng	R	R	§§
Mäusebussard	*Buteo buteo*	B	*	*	§§
Habicht	*Accipiter gentilis*	B	*	*	§§
Baumfalke	*Falco subbuteo*	Ng	3	2	§§
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	Bv	3	D	§
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	Ng	*	*	§§
Mittelspecht	*Dendrocous medius*	B	V	3	§§
Grünspecht	*Picus viridis*	B	*	*	§§
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	B	3	2	§
Pirol	*Oriolus oriolus*	Bv	1	1	§
Kuckuck	*Cuculus canorus*	Dz	3	1	§
Grasfrosch	*Rana temporaria*	-	*	*	§
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	*	*	§
übrige					
Weinbergschnecke	*Helix pomatia*	-	-	-	§
Pflanzen					
Breitblättriger Stendelwurz	*Epipactis helleborine*	-	-	-	§
Gesellschaften / Besonderheiten					
Stieleichen-Hainbuchenwald					
FFH-Lebensraumtyp					

Stieleichen-Hainbuchenwald

7.4.9 Süd-westliche Uferzone des Elbsees

Die süd-westlichen Uferbereiche des Elbsees sind überwiegend von älteren Ufergehölzen und dichtem Uferweidengebüsch bestanden, die nur lokal an etwas aufgelichteten Stellen Röhrichtfragmente aufweisen (Rohrkolben, Igelkolben, Sumpfschwertlilie, Großseggen, Kalmus etc.). Da die Ufer i. d. R. relativ stark beschattet sind und ausgeprägte Flachwasserzonen mehrheitlich fehlen, sind auch dem Ufer vorgelagerte Tauchblattgesellschaften deutlich spärlicher ausgeprägt als in den nördlichen Uferstrecken des Sees.

Dessen ungeachtet finden sich auch hier einige bemerkenswerte Libellenarten, Larvalhabitate für Grasfrösche und größere Larvenschwärme der Erdkröte sowie Brutplätze anspruchsloserer Wasservogelarten wie z. B. Stockente, Blässralle und Haubentaucher, die z. T. die weit über das Wasser hängenden Weidenäste zur Anlage ihrer Schwimmnester nutzen.

Tab. 52: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften der süd-westlichen Uferzone des Elbsees

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng	xS	xS	§
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	Ng	x	x	§
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Ng	S	S	§
Grasfrosch	*Rana temporaria*	-	*	*	§
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	*	*	§
übrige					
Pokal-Azurjungfer	*Cercion lindenii*	-	*	*	-
Kleine Königslibelle	*Anax parthenope*	-	(D)	(D)	-
Pflanzen					
Kalmus	*Acorus calamus*	-	V	-	-
Gelbe Sumpfschwertlilie	*Iris pseudacorus*	-	*	*	§
Steife Segge	*Carex elata*	-	3	2	-
Blasensegge	*Carex vesicaria*	-	3	2	-
Glänzendes Laichkraut	*Potamogeton lucens*	-	3	2	-
Ähriges Tausendblatt	*Myriophyllum spicatum*	-	3	3	-
Gesellschaften					
Tauchblattgesellschaften					

7.4.10 Dreiecksweiher

Der Dreiecksweiher ist das älteste und kleinste der vier größeren Abgrabungsgewässer und bereits seit 1984 als NSG ausgewiesen. Besondere Merkmale des Gewässers sind die mit Erlen und div. Baum- und Strauchweiden dicht gesäumten Uferbereiche und eine von Störungen gut abgeschirmte Lage zwischen dem Südwestrand des Elbsees und der angrenzenden DB-Strecke.

Als Folge der geschützten Lage hat sich auf einer kleinen, mit Gehölzen bestandenen Insel 1998 eine Graureiherkolonie angesiedelt (LEISTEN 2002), die inzwischen mit insgesamt 25 Nestern im Jahr 2009 den größten Graureiherbrutplatz in der Region darstellt. Weitere Brutvogelarten sind z. B. Graugans und Teichralle, die das deckungsreiche und störungsarme Gelände nutzten. Ganzjährig als Nahrungsgäste sind Eisvogel und Kormoran anzutreffen, außerhalb der Brutzeit gilt dies auch für Arten wie Wasserralle, Zwergtaucher, Zwergsäger, Berg- und Reiherente.

Eine nahrungsökologische Bedeutung kommt dem Gewässer offensichtlich auch für verschiedene Fledermausarten zu. So wurden hier in den letzten Jahren wiederholt Große Abendsegler, Zwerg- und Wasserfledermäuse jagend über den Wasserflächen angetroffen, während weitere Arten mit Sicherheit zu erwarten sind.

2004 wurden am Dreiecksweiher ca. 350 Laichballen des Grasfrosches registriert (IVÖR 2004), was bei einem Geschlechterverhältnis von 2:1 (M/W) auf eine für den Raum Düsseldorf bemerkenswerte Population von ca. 1.000 Tieren schließen lässt; als weitere Amphibienart konnte 2009 die Erdkröte erneut bestätigt werden.

Vegetationskundlich sind neben der engen Verzahnung von Erlen und dichten Uferweidengebüschen kleinere Röhrichte aus Schilf und Rohrkolben sowie ein kleiner Bestand der Gelben Teichrose erwähnenswert, der den einzigen Bestand im gesamten Untersuchungsgebiet repräsentiert.

Tab. 53: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften am Dreiecksweiher

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutzkategorie
Wirbeltiere					
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	Ng	I	I	§§
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	Ng	3	3	§§
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	Ng	*N	*N	§§
Graureiher	*Ardea cinerea*	B	xS	xS	§
Graugans	*Anser anser*	B	x	x	§
Teichralle	*Gallinula chloropus*	B	V	V	§§
Eisvogel	*Alcedo atthis*	Ng	x	3S	§§
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Ng	S	S	§
Reiherente	*Aythya fuligula*	Wg	x	x	§
Bergente	*Aythya marila*	Wg	-	-	§
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	Bv	3	3	§
Zwergtaucher	*Podiceps ruficollis*	Bv	x	x	§
Zwergsäger	*Mergellus albellus*	Wg	-	-	§

Tab. 53: Bemerkenswerte und wertgebende Arten und Gesellschaften am Dreiecksweiher (Forts.)

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Grasfrosch	*Rana temporaria*	-	-	-	§
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	-	-	§
Pflanzen					
Gelbe Seerose	*Nuphar lutea*	-	-	-	-
Breitbl. Stendelwurz	*Epipactis helleborine*	-	-	-	§
Gelbe Sumpfschwertlilie	*Iris pseudacorus*	-	-	-	§
Gesellschaften					
Schwimmblattgesellschaften					
Ufer- und Strauchweidengebüsch					
Uferröhrichte					

Dreiecksweiher

7.5 Bereiche mit hoher Bedeutung für die Biotopfunktion

7.5.1 Westlicher Teil des Unterbacher Sees

Die Uferbereiche in der Westhälfte des Unterbacher Sees sind anthropogen stark überformt; dessen ungeachtet weisen die Seefläche und dessen Gewässerboden wertvolle Habitatfunktionen für verschiedene Artengruppen auf. So finden sich im Winter größere Ansammlungen von Wasservögeln (insbesondere von Blässrallen, Entenarten und Taucher), die den Wasserkörper als Rast- Schlaf- und Nahrungshabitat nutzen.

Darüber hinaus kommt der Seehälfte Bedeutung aufgrund bemerkenswerter Tauchblatt- und Characeenbestände zu, darunter mehrere gefährdete Arten der Roten Listen (z. B. Glänzendes Laichkraut, Knäuel-Armleuchteralge).

Sehr wahrscheinlich erfüllt das Gewässer die Anforderungen zur Ausweisung als FFH-Lebensraumtyp „Nährstoffärmere, kalkhaltige Stillgewässer“ (FFH-LRT 3140) (s. Kap. 4.4).

Tab. 54: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften und Besonderheiten im westlichen Teil des Unterbacher Sees

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng	xS	xS	§
Reiherente	*Aythya fuligula*	Ng	x	x	§
Schellente	*Bucephala clangula*	Wg	-	-	§
Blässralle	*Fulica atra*	B	-	-	§
Gänsesäger	*Mergus merganser*	Wg	-	-	§
Zwergtaucher	*Podiceps ruficollis*	Ng	x	x	§
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Ng	S	S	§
Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	-	3	3	-
Pflanzen					
Glänzendes Laichkraut	*Potamogeton lucens*	-	3	2	-
Gegens. Armleuchteralge	*Chara contraria*	-	3	3	-
Stern-Armleuchteralge	*Nitellopsis obtusa*	-	1	-	-
Knäuel-Armleuchteralge	*Tolypella glomerata*	-	(!)	(!)	-
Gesellschaften / Besonderheiten					
Tauchblattgesellschaften					
Characeengesellschaften					
sehr wahrscheinlich FFH-Lebensraumtyp					

7.5.2 Südteil des Elbsees

Der südliche Teil des Elbsees ist wesentlich älter als der nördliche, was sich u. a. in stärker eingewachsenen Ufern, beschatteten Uferzonen sowie in einem abweichendem Trophiegrad widerspiegelt. Während der nördliche Elbsee noch oligotrophen Charakter besitzt, ist der südliche als mesotrophes Gewässer anzusprechen. Entsprechend sind die Tauchblatt- und Characeengesellschaften dieses Seeteils zwar immer noch bemerkenswert, aber nicht mehr ganz so spektakulär wie im nördlichen Abschnitt.

Die Ufer sind im Westen und Süden i. d. R. steiler und stärker von Ufergehölzen und Weidengebüsch dominiert, weshalb Röhrichtfragmente nur kleinflächig ausgebildet sind oder auch, wie z. B. entlang des Ostufers, weitgehend fehlen. Entsprechend beschränkt sich die faunistische Bedeutung des südlichen Elbsees vorrangig auf dessen avifaunistische Funktion als Rast- und Überwinterungshabitat für zahlreiche Wasservögel (z. B. Berg-, Knäk-, Krick-, Pfeif-, Reiher- ,Schell-, Schnatter- und Trauerente, Zwergsäger sowie Schwarzhals- und Zwergtaucher).

Sehr wahrscheinlich erfüllt das Gewässer die Anforderungen zur Ausweisung als FFH-Lebensraumtyp „Nährstoffärmere, kalkhaltige Stillgewässer“ (FFH-LRT 3140) (s. Kap. 4.4).

Tab. 55: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften und Besonderheiten im Südteil des Elbsees

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng	xS	xS	§
Silberreiher	*Casmerodius albus*	Dz	-	-	§§
Bergente	*Aythya marila*	Wg	-	-	§
Knäkente	*Anas querquedula*	Wg	1	0	§§
Krickente	*Anas crecca*	Wg	3S	1S	§
Pfeifente	*Anas penelope*	Wg	-	-	§
Reiherente	*Aythya fuligula*	Wg	x	x	§
Schellente	*Bucephala clangula*	Wg	-	-	§
Schnatterente	*Anas strepera*	Wg	x	R	§
Trauerente	*Melanitta nigra*	Wg	-	-	§
Zwergsäger	*Mergellus albellus*	Wg	-	-	§
Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigicollis*	Dz	-	-	§§
Zwergtaucher	*Podiceps ruficollis*	Wg	x	X	§
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Ng	S	S	§
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	-	-	§
Übrige					
Pokal-Azurjungfer	*Cercion lindenii*	-	*	*	-
Kleine Königslibelle	*Anax parthenope*	-	(D)	(D)	-
Pflanzen					
Kalmus	*Acorus calamus*	-	V	-	-
Gelbe Sumpfschwertlilie	*Iris pseudacorus*	-	*	*	§
Glänzendes Laichkraut	*Potamogeton lucens*	-	3	2	-
Kamm-Laichkraut	*Potamogeton pectinatus*	-	*	*	-
Zwerg-Laichkraut	*Potamogeton pusillus agg*	-	*	*	-
Spreiz. Wasserhahnenfuß	*Ranunculus circinatus*	-	3	2	-
Haarbl. Wasserhahnenfuß	*Ranunculus trichophyllus*	-	3	1	-
Ähriges Tausendblatt	*Myriophyllum spicatum*	-	3	3	-
Zerbr. Armleuchteralge	*Chara globularis*	-	*	*	-
Dkl. Glanzleuchteralge	*Nitella opaca*	-	2	-	-
Gesellschaften / Besonderheiten					
Tauchblattgesellschaften					
Characeengesellschaften					
sehr wahrscheinlich FFH-Lebensraumtyp					

7.5.3 Menzelsee mit Uferzone

Bedingt durch die trogartige Gewässermorphologie der ehemaligen Abgrabung und die über lange Strecken relativ steilen Uferpartien weist der Menzelsee einen deutlich geringeren Wert auf als Elbsee und Unterbacher See. Dieser Effekt wird verstärkt durch bis an die Ufer heranreichende, ältere Baumbestände, deren Schattenwurf die Entstehung wertvollerer Lebensräume in den Uferbereichen behindern.

Dessen ungeachtet weist der Menzelsee insbesondere am Nordufer einen schmalen Uferstreifen mit kleineren Röhrichten und vorgelagerten Flach- und Mittelwasserzonen auf, der von verschiedenen Vogelarten als Brut- und Nahrungshabitat genutzt wird (z. B. Haubentaucher, Eisvogel, Graureiher, Kormoran, Sturmmöwe). Dabei profitieren die piscivoren Arten hier von den hohen Jungfischbeständen, die sich bevorzugt in den gut ausgeprägten Tauchblattgesellschaften aufhalten. Diese als auch die lokalen Characeenrasen weisen mehrere Arten der Roten Liste auf, so z. B. das Krause und das Spiegelnde Laichkraut sowie die landesweit und regional stark gefährdete Stachelspitzige Glanzleuchteralge.

Faunistisch bemerkenswert sind der Bestand der Großen Teichmuschel und der Nachweis mehrerer seltener und gefährdeter Libellenarten (Gemeine Winterlibelle, Pokal-Azurjungfer, Kleine Königslibelle, Glänzende und Gemeine Smaragdlibelle). Darüber hinaus wird der Menzelsee als Nahrungshabitat von Wasser- und Zwergfledermäusen und sehr wahrscheinlich noch weiteren Fledermausarten genutzt.

Das Gewässer erfüllt die Anforderungen zur Ausweisung als FFH-Lebensraumtyp „Nährstoffärmere, kalkhaltige Stillgewässer“ (FFH-LRT 3140) (s. Kap. 4.4).

Tab. 56: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften und Besonderheiten am Menzelsee

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Wirbeltiere					
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	Ng	3	3	§§
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	Ng	*N	*N	§§
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	B	x	x	§
Eisvogel	*Alcedo atthis*	Ng	x	3S	§§
Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng	xS	xS	§
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Ng	S	S	§
Sturmmöwe	*Larus canus*	Dz	*	S	§
Erdkröte	*Bufo bufo*	-	-	-	§
übrige					
Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	-	2	3	-
Pokal-Azurjungfer	*Cercion lindeni*	-	*	*	-
Kleine Königslibelle	*Anax parthenope*	-	(D)	(D)	-
Gemeine Smaragdlibelle	*Cordulia aenea*	-	3	3	-
Große Teichmuschel	*Anodonta cygnea*	-	2	-	-

Tab. 56: Bemerkenswerte und wertgebende Arten, Gesellschaften und Besonderheiten am Menzelsee (Forts.)

Art		Status	RL NRW	RL NBU	Schutz-kategorie
Pflanzen					
Gelbe Sumpfschwertlilie	*Iris pseudacorus*	-	-	-	§
Seerose	*Nymphaea alba.*	-	3	3	-
Glänzendes Laichkraut	*Potamogeton lucens*	-	3	2	-
Berchtolds-Zwerg-Laichkraut	*Potamogeton berchtoldii*	-	3	2	-
Krauses Laichkraut	*Potamogeton crispus*	-	3	*	-
Wasserhahnenfuß	*Ranunculus spec.*	-	-	-	-
Zerbr. Armleuchteralge	*Chara globularis*	-	*	*	-
Stachelsp.Glanzleuchteralge	*Nitella mucronata*	-	2	2	-
Gesellschaften / Besonderheiten					
Röhrichtgesellschaften					
Tauchblattgesellschaften					
Characeenrasen					
FFH-Lebensraumtyp					

Ufer mit Röhricht

Glänzendes Laichkraut

8 Konfliktanalyse

s. a. Karte 10 „Konflikte" im Anhang

8.1 Konfliktfeld Freizeitnutzung – Naturschutz

Freiflächen sind eine immer knapper werdende Umweltressource, die weder beliebig verfügbar noch vermehrbar ist. Das gesellschaftliche Problembewusstsein und der diesbezügliche Wertewandel drückt sich in einer zunehmenden Wertschätzung dieses Umweltgutes aus. Besonders deutlich wird dieser Wertewandel im Ballungsraum und seinen Randzonen, wo der anhaltende (Nutzer-)Druck auf die Freiflächen im Innen- wie auch im Außenbereich von allen Planungsdisziplinen als ein vorrangiges Problem erkannt wird. Eine wesentliche Aufgabe dieses Gutachtens besteht in der Koordinierung der Belange der Natur mit den - durchaus berechtigten – Interessen der Bevölkerung bzw. der Nutzergruppen, wozu eine behutsame und vorausschauende Planung erforderlich ist.

Die Ausweisung von Naturschutzgebieten bzw. die Funktionszuweisung von Vorrangflächen für den Naturschutz führen erfahrungsgemäß zu Interessenkollisionen mit den verschiedenen Nutzergruppen; konkret betrifft dies an dem Düsseldorfer Seenkomplex vor allem die Freizeit- und Erholungsnutzung sowie im Wassersportbereich den Wettkampf- und Schulsport. Die hier aktuell bestehenden Konflikte sowie das Konfliktpotenzial, das sich aus zahlreichen, im Rahmen der Erfassungen ermittelten Wünschen und Forderungen der ansässigen Vereine ergibt, wird in diesem Kapitel schwerpunktmäßig aufgezeigt und analysiert.

Weitere Interessenskonflikte bestehen zwischen einzelnen Nutzergruppen bzw. Vereinen untereinander. Diese spielen im vorliegenden Konzept eine untergeordnete Rolle, sollen jedoch nachrichtlich aufgenommen und aufgezeigt werden. Entsprechende Maßnahmen zur Konfliktlösung werden – falls möglich – ebenfalls genannt (s. Kap. 9). Konflikte, die bzgl. des starken Gänseaufkommens vor allem im Bereich der Erholungsflächen am Unterbacher See auftreten, werden ebenfalls genannt; die Erarbeitung eines Lösungskonzeptes ist Inhalt einer separaten Studie, die in 2010 fertig gestellt wird.

Weitere massive Konflikte treten im Aufeinandertreffen der „ungeordneten Nutzer“ am Elbsee mit den Bewohnern des östlich gelegenen Wohnweiler Elb auf. Auch diese Konflikte werden – obwohl sie nicht im Zusammenhang mit naturschützerischen Belangen zu sehen sind – im Rahmen der Konfliktanalyse aufgezeigt.

Ziel der Maßnahmenplanung muss letztlich auch die Schaffung gesellschaftlicher Akzeptanz für Maßnahmen des Naturschutzes sein. Möglichkeiten für eine Entschärfung von Konflikten ergeben sich aus einer Analyse und Differenzierung der Nutzungsanforderungen sowie der Prüfung, welche Nutzerbedürfnisse mit dem Naturschutz räumlich in Einklang gebracht werden können. Möglichkeiten ergeben sich u. a. aus einer Entflechtung und räumlichen Verlagerung der Nutzungen bzw. Konzentration und Überlagerung entsprechend verträglicher Nutzungen.

8.2 Freizeitaktivitäten mit Auswirkungen auf wassergebundene Lebensräume

Anmerkung: Die nachfolgenden, teilweise ergänzten Angaben basieren auf dem Gutachten der Biologischen Station Haus Bürgel (2009) bzw. den hier zitierten Quellen.

8.2.1 Belastungsfaktoren

Eine generelle Übersicht negativer Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume - ausgelöst durch wassersportliche Nutzungen - zeigt die folgende Abbildung. Ein Teil der Belastungsfaktoren bzw. Belastungsarten lässt sich auch auf andere Freizeitaktivitäten (z. B. Angeln, Baden) übertragen.

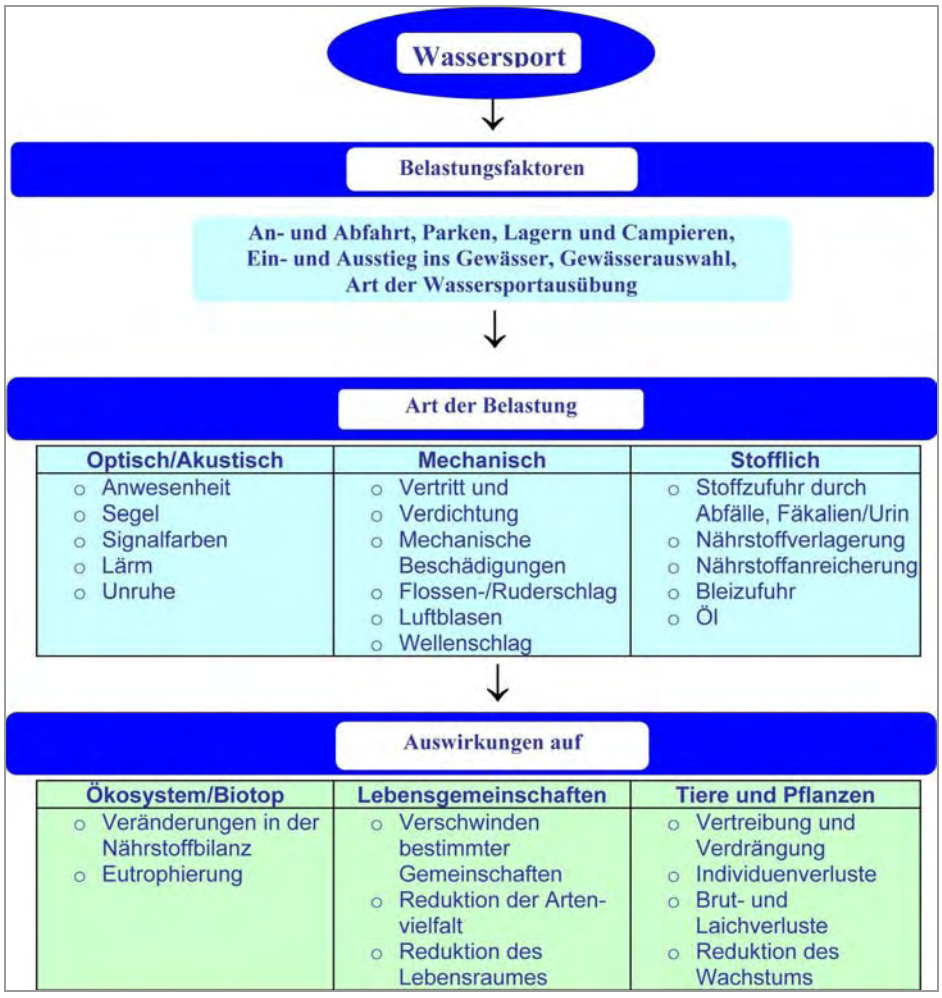


Abb. 16 Wassersport und potenzielle Belastungen für den Biotop- und Artenschutz (aus AUBE 2004)

8.2.2 Reaktionen von Wasservögeln auf menschliche Aktivitäten

Je nach Silhouette, Aktivitätsmuster und Bewegungsintensität führt eine Aktivität zu ganz unterschiedlichen Reaktionen der Wasservögel. Hinzu kommt die unterschiedliche Vertrautheit der Wasservögel mit Menschen. Schließlich variieren die Reaktionen je nach Lage des Gewässers. So fliegt ein Graureiher im Düsseldorfer Hofgarten erst ab, wenn der Spaziergänger sich auf wenige Meter genähert hat. Am Elbseeufer sind die Fluchtdistanzen eines Graureihers wesentlich größer. Die nach ZIEGLER (1994) zitierte Zusammenstellung der unterschiedlichen Verhaltensmuster von Entenvögeln bieten eine gute Grundlage zum Verständnis der unterschiedlichen Reaktionen auf Störungen:

a) „Zuwanderer sind störungsempfindlicher als heimische Entenvögel (besonders hohe Fluchtdistanzen während der Zugzeiten).

b) An Gewässerabschnitten mit regelmäßigen, gleichförmigen menschlichen Aktivitäten (Parkteiche) sind Enten in der Regel viel weniger störungsempfindlich als an störungsarmen Abschnitten mit plötzlichen Störungen.

c) Infolge nachhaltiger Störungen wächst die Fluchtbereitschaft. Das gilt besonders im Zusammenhang mit Jagdereignissen.

d) Es ist ohne Belang, wo die Vögel ihre Jagderfahrung gesammelt haben; so sind die Reaktionen der Vögel auf Flächen mit Jagdverbot die gleichen wie auf solchen, auf denen regelmäßig gejagt wird.

e) Der größte Störungsdruck geht vom menschlichen Erscheinungsbild aus (nicht also nur vom Tun); d. h., ein harmloser Spaziergänger löst dieselbe Reaktion aus wie ein Mensch mit Flinte.

f) Die Bedeutung des menschlichen Erscheinungsbildes als Fluchtauslöser steigt und fällt

   - mit der Vollständigkeit und Erkennbarkeit des Bildes: Ein über einem Versteck erscheinender Kopf wirkt deutlich geringer fluchtauslösend als ein Oberkörper oder gar ein ganzer Körper;
   - ein sich gegen den freien Horizont abzeichnendender Körper wirkt stärker als ein Körper vor einem bewachsenen Hintergrund;
   - ein Mensch in gleichförmiger, langsamer Bewegung (Spaziergänger) wirkt weniger stark als ein Mensch in unterbrochener Bewegung;
   - ein auf die beobachteten Vögel gerichtetes Objektiv (Fernglas oder Kamera) erhöht deren Fluchtbereitschaft;
   - gegenüber normalen, ruhigen Bewegungen ist die Toleranzschwelle der Vögel deutlich höher als gegenüber hastigen, schnellen Bewegungen;
   - ein schon vor Erreichen der Fluchtdistanz für die Vögel erkennbarer Mensch löst deutlich später Flucht aus als ein plötzlich im Störfeld auftauchender oder seitlich das Störfeld schneidender, nicht die Vögel direkt angehender Mensch;

- mehrere sich nähernde Menschen, die sich eng zusammenhalten, wirken als Störeinheit; sie wirken deshalb weniger störend als solche in deutlichem Abstand zueinander."

Die Auswirkungen sind laut der Akademie für Umweltforschung und -bildung in Europa (AUBE 2004) differenziert zu betrachten:

„Wie sich Störungen in einem Gewässerökosystem auswirken, hängt immer von vielen einzelnen Faktoren ab und ist von Fall zu Fall sehr unterschiedlich. Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass sich die Belastung von einzelnen Elementen eines Ökosystems – wie etwa die Beeinträchtigung des Schilfgürtels durch Befahren oder Ankern – stets im System ausbreitet. Man unterscheidet hierbei zwischen

- direkten Störungen bzw. Schäden wie z. B. das Aufschrecken von Wasservögeln als Folge der plötzlichen Anwesenheit von Menschen,
- indirekte Störungen bzw. Schäden z. B. als Folge menschlicher Aktivitäten (Bildung von Trampelpfaden im Uferbereich, Einsatzstellen, Zerstörung von Röhrichtgürteln),
- langfristigen Effekten (Veränderung der Artenzusammensetzung) und
- diffusen oder gar globalen Effekten (Abwanderung von Arten und Vernichten von ganzen Biotoptypen).

Wie stark die Beeinträchtigung des Ökosystems sein kann, hängt ab von der

- Störungszeit,
- Störungsdauer und -häufigkeit,
- Empfindlichkeit des Ökosystems und
- der Art des benutzten Wassersportmittels.

Die Beunruhigung von Wat- und Wasservögeln stellt den schwerwiegendsten Konflikt zwischen Wassersport und Naturschutz dar. Können andere Beeinträchtigungen, wie z. B. die Zerstörung der Ufervegetation, durch angepasstes und umsichtiges Verhalten vermieden oder zumindest minimiert werden, wirkt die bloße Anwesenheit eines Wassersportlers auf oder an einem Gewässer für die Tierwelt als mehr oder weniger starke Störung. Die Belastbarkeit der Vögel ist unterschiedlich. Grundsätzlich sind in ihrem Bestand bedrohte und seltene Vogelarten sehr empfindlich und weisen eine sehr geringe Störtoleranz auf. Ein Ausweichen vor Beunruhigungen ist für viele störempfindliche Arten aufgrund der schwindenden Zahl geeigneter Flächen kaum möglich.

Auch die Fluchtdistanz ist entsprechend der Empfindlichkeit der einzelnen Arten sehr unterschiedlich. Die Fluchtdistanz wird als der Abstand zwischen einer Vogelart und einem Störobjekt, dessen Unterschreitung zum Auffliegen des Vogels führt, bezeichnet. Fluchtbegabte Tiere – also Tierarten die sich leicht fortbewegen können – wie Vögel haben eine große Fluchtdistanz, um Stress zu vermeiden.

Aufgrund des für den Vogel unkalkulierbaren Verhaltens des Wassersportlers, der keinen klar erkennbaren Kurs nimmt, wird die Fluchtdistanz sogar noch vergrößert. Auch die Entfernung, bei der ein Vogel wieder auf sein Nest zurückkehrt, wird als Fluchtdistanz angesehen. Diese ist i. d. R. sogar noch größer als die fluchtauslösende Distanz."

8.3 Konflikte im Untersuchungsgebiet

8.3.1 Vorbemerkungen

Wie in Kap. 3 ausführlich erläutert, wird der größte Teil des Unterbacher Sees sowie vor allem der südöstliche Bereich des Elbsees offiziell durch ansässige (Wassersport-)Vereine und Schulen im Rahmen ihrer Vereins- bzw. schulischen Aktivitäten genutzt. Zu nennen sind hier in erster Linie die Wassersportarten Kanufahren, Segeln, Rudern, Surfen und Tauchen.

Hinzu kommen Schulen sowie Erholungssuchende der Region, die die Strandbäder besuchen sowie das Umfeld der Seen zur extensiven Erholungsnutzung (Rad fahren, Joggen, spazieren gehen etc.) aufsuchen. Auch durch diese Nutzungen kommt es zu Konflikten hinsichtlich des Naturschutzes, da ein Teil der Aktivitäten in wertvollen Lebensräumen stattfindet.

Neben den bereits aktuell ausgeführten Aktivitäten bestehen seitens einiger Vereine /Verbände Wünsche und Forderungen an weiteren Intensivierungen sowie Ausbaumaßnahmen, die ebenfalls teilweise zu massiven Konflikten mit dem Naturschutz führen können. Auch diese Aspekte werden berücksichtigt und hinsichtlich ihres Konfliktpotenzials beurteilt.

Ein Großteil der Beobachtungen und zusätzlichen Daten sowie die Darlegung der Störwirkungen auf Wasservögel des Elbsees entstammen dem Gutachten der Biologische Station Haus Bürgel (2009).

8.3.2 Konflikte zwischen Naturschutz und offiziellen Nutzungen / Vereinsnutzungen

8.3.2.1 Wassersportler (Vereinsnutzungen)

Die Kanuten am Elbsee nutzen den See vor allem im Sommerhalbjahr. Sie fahren oft vom Bootshaus aus in Richtung Vogel-Insel und umrunden diese. Die Insel dient meist als Wendebereich. Zudem wird die nordöstliche Uferzone angesteuert und von dort parallel zum Ufer nach Westen oder am Nordufer entlang gepaddelt. Da sich die Kanufahrer während der Fahrt deutlich sichtbar bewegen, ist die Scheuchwirkung gegenüber einem Segelboot entsprechend höher (FECKER et al. 1982). Entsprechend schwimmen weiter entfernte Wasservögel zunächst davon. Bei weiterer Annäherung fliegen die Vögel dann auf.

Die provisorische Slalomstrecke nördlich der Halbinsel, die wiederholt dem Vandalismus zum Opfer fiel, wurde bzw. wird auf direktem Wege angefahren. Während der Trainingszeiten sind mehrere Boote gleichzeitig vor Ort.

Wenn sich Kanus der NSG-Grenze (Balkenkette) nähern, flüchten die Vögel zunächst schwimmend in das Naturschutzgebiet. Während der Kartiergänge konnte beobachtet werden, dass die – auf der Wasseroberfläche nicht sichtbare – Balkenkette entlang der westlichen Naturschutzgebietsgrenze von den Kanuten beachtet und nicht überquert wurde.

Die Vogel-Insel im nördlichen Elbsee wurde vor allem im späten Frühjahr und Sommer von einzelnen Kanuten direkt angefahren und z. T. betreten. Dadurch wurden rastende Vögel aufgeschreckt und flogen auf. So wurde z. B. der extrem seltene Rallenreiher erst durch sein plötzliches Auffliegen entdeckt (BÖHM mündl. Mitt.). Bei den meisten bei Annäherung der Kanuten auffliegenden Wasservögeln handelt es sich um Blässrallen.

REINICKE (1989) stellte am Steinhuder Meer fest, dass die dort im Winter rastenden Wasservögel bei der Annäherung eines Paddelbootes im Vergleich zu ankommenden Surfern und Seglern wesentlich häufiger aufflogen. Auch wenn die Beobachtungen nicht mit den Auswirkungen der Kanufahrten auf dem Elbsee direkt vergleichbar sind, da hier ein Verbot der Winternutzung besteht, so ist jedoch auch für das Frühjahr / den Sommer mit einem entsprechenden, durch Kanuten verursachten Störpotenzial zu rechnen.

Die Segler nutzen die gesamte Seefläche fast ausschließlich im Sommerhalbjahr. Die Anzahl der beobachteten Boote war insgesamt gering. Zu diesen Zeiten hielten sich nur wenige Wasservögel am See auf. Eine Beobachtung aus Februar 2009 zeigte jedoch einen Segler, der trotz großflächiger Eisbildung auf den verbliebenen offenen Wasserflächen die Vogel-Insel umrundete. Sich nähernde Segelboote führen im Winter - wie beim Kanusport - zu massivem Fluchtverhalten der Wasservögel.

Die von den Seglern genutzten Flächen entsprechen im Wesentlichen denen der Kanuten. Betroffen sind somit neben dem südlichen Elbsee auch die von Wasservögeln intensiv genutzten nördlichen Zonen sowie die direkte Umgebung der Vogel-Insel. Vor allem im Winter wirken sich Segeltouren im Norden des Sees und um die Insel herum sehr negativ auf die Wasservögel aus.

Surfer hielten sich während der Kartiergänge nur vereinzelt auf dem See auf. Von ehrenamtlichen Vogelkundlern liegen jedoch schon vom September 2007 Beobachtungen vor, wonach Surfer sich bis in das uferparallel wachsende Schilf entlang des Nordufers und auf die Vogel-Insel treiben lassen, um dann dort an Land zu gehen. Beides führt zu massiven Störungen der anwesenden Wasservögel und zu Vertritt der empfindlichen Schilfvegetation.

Die Drachenbootfahrer waren schon im Februar und auch im weiteren Verlauf des Jahres auf dem See zu beobachten. Dabei wurde die Kiesinsel als Wendemarke genutzt und umrundet. Die Fahrten werden von lautem Trommelschlag und rhythmischen Rufen der Drachenbootfahrer begleitet. Die Lautstärke der Rufe und der Trommeln löst bei den Wasservögeln wesentlich frühere Fluchtreaktionen aus als dies bei herannahenden Kanus und Segelschiffen der Fall ist. Neben der Bewegung stellt hier insbesondere der Lärm ein erhebliches Konfliktpotenzial dar.

Die Taucher halten sich nach eigenen Beobachtungen meist in der Nähe ihres Clubhauses in der Südostbucht auf. Sie werden unter Wasser von den Enten nicht als Störung wahrgenommen. Beim Auftauchen erscheint lediglich der Kopf über der Wasseroberfläche. Dies führt nach eigenen Beobachtungen meist zu geringen Störungen der Wasservögel, die seitwärts ausweichen. Nur sehr plötzliches, schnelles Auftauchen führt zum Auffliegen. Am 20.04. z. B. tauchten Sportler in ca. 20 m Abstand neben der Vogel-Insel, wobei ein Auffliegen der in der Nähe befindlichen Vögel zu beobachten war.

Da vor allem im Sommer verschiedene Störungsquellen gleichzeitig auf Wasservögel einwirken können, sind im Untersuchungsraum Mehrfachstörungen anzunehmen. Auch wird das bestehende Verbot der Winternutzung des öfteren missachtet. So wurden z. B. im Februar 2009 sowohl ein Drachenboot als auch vier Kanus beim Training auf dem teilweise zu gefrorenen See beobachtet. Die Ausweichräume sind dadurch stark reduziert, zumal weite Teile des Sees zugefroren waren.

Drachenbootfahrer auf dem Elbsee
(Quelle: www.neandercops.eu)

8.3.2.2 Angler

An den nördlichen Uferzonen des Elbsees existieren zwischen den Erlen-Weiden-Gebüschen und dem Schilf mindestens sechs weitgehend bewuchsfreie „Buchten". Dort hielten sich bei etwa der Hälfte aller Begehungen ein bis drei Angler auf, die jeweils eine oder zwei Angeln benutzten. Weitere Angelplätze befinden sich am Ostufer des nördlichen Elbsees sowie am Südufer (*s. a. Karte 1 „Freizeitrelevante Infrastruktur / Nutzungen"*).

Auch wenn die Angler selbst ruhig an Ort und Stelle verharren, lockt ihre Anwesenheit regelmäßig Spaziergänger (auch mit Hunden) an. Dadurch bewegen sich vor allem in den Buchten entlang des Nordufers regelmäßig mehrere Menschen im direkten Umfeld der hier vorhandenen flachen Rast-, Brut- und Nahrungsflächen, wodurch auch die herunter getretenen Schneisen zunehmend breiter werden.

Schon die Anwesenheit ruhiger Angler an einer Stelle führt dazu, dass Wasservögel einen Umkreis von etwa 50 m um den Angelplatz meiden (PUTZER 1985). Dadurch ist der Bereich um die Angler regelmäßig nahezu frei von Wasservögeln.

Die hin und wieder anwesenden, an Menschen gewöhnten Stockenten oder Haubentaucher dürfen nicht über die generelle Flucht hinwegtäuschen. Wenn diese Angelplätze auch in der Brutzeit genutzt werden, fallen die umgebenden Bereiche als Brutplatz aus (WERNER 2001).

Neben den genannten direkten Störwirkungen (Trittbelastung, Scheuchwirkungen) sind mit dem Angelbetrieb auch indirekte Wirkungen verbunden, die aus den Besatzmaßnahmen und dem gezielten Anfüttern an den Angelplätzen resultieren. Insbesondere in nährstoffarmen Gewässern stellt das Anfüttern einen unerwünschten Nährstoffeintrag in die Gewässer dar, der vor allem am Elbsee dem Schutzzweck entgegensteht. Auch ist bekannt, dass insbesondere Karpfenbesatz in Characeenbeständen zu Schädigungen der Vegetation führen kann, die von rein mechanischen Schäden (Abrupfen von Blättern, Ausreißen von Pflanzen, Scheuerstellen) über Blattfraß bis hin zu Vitalitätsstörungen infolge von Wassertrübung und Schwebstoffauflagen auf den Pflanzen reicht, die wiederum durch die „gründelnde“, weitgehend bodengebundene Nahrungssuche der Tiere verursacht wird.

Diese ständige Aufwirbelung und Umlagerung von Sedimenten kann weiterhin zur Rücklösung von zuvor gebundenen Nährstoffen führen, womit Eutrophierungsprozesse begünstigt werden (vgl. z.B. BUKOWSKY 2004, LANAPLAN 2008), was im Falle des Elbsees unbedingt vermieden werden sollte.

8.3.2.3 Spaziergänger (z. T. mit Hunden)

Spaziergänger nutzen ganzjährig sämtliche Wegeverbindungen entlang der Ufer des Elbsees. Als im Jahr 2006 der durchgängige Zaun um den See an mehreren Stellen durch die Stadt Düsseldorf geöffnet wurde, kam es an den bis dahin ruhigen Nord- und Ostuferzonen zur einer starken Intensivierung der Freizeit- und Erholungsnutzung. Neben den zumeist geschotterten Wegen werden auch Pfade in Ufernähe regelmäßig begangen. An vielen Stellen wird das Seeufer betreten oder durch Trampelpfade „erschlossen“. Regelmäßig flüchten Wasservögel bei Annäherung der Spaziergänger.

Entlang des Nordufers wurde der bestehende, ehemalige Fahrweg ebenfalls vor drei Jahren öffentlich zugänglich gemacht. Seitdem wird er täglich regelmäßig von Spaziergängern, Radfahrern und Hundehaltern frequentiert. Der Weg wird von einer Galerie aus Schilf, Erlen und Weidengehölzen vom See getrennt. Dieser Bewuchs wächst jedoch nicht durchgängig wegeparallel, er wird etwa alle 100 m von vegetationsfreien bzw. -armen Bereichen („Anglerbuchten“, s. o.) unterbrochen. Diese Zonen sind durch Tritt stark belastet; viele Spaziergänger treten hier direkt an die Wasserfläche, Hundehalter lassen ihre Hunde hier gezielt ins Wasser springen.

Sobald sich Personen oder Hunde diesen offenen Zonen nähern, schwimmen die Wasservögel in der Nähe davon. Erscheinen die Spaziergänger oder Hunde jedoch plötzlich im Sichtfeld der Vögel, fliegen diese auf. Dies führt zu einer Art Kettenreaktion, wobei die zuerst auffliegenden Tiere die weiter entfernt schwimmenden Vögel mitreißen. Da diese Uferzonen am Elbsee für die Gründel- und Tauchenten sowie im Winter auch für Säger geeignete Nahrungsplätze darstellen, stellt die zunehmende Verbreiterung der Schneisen einen Verlust an Brut- und Nahrungshabitat dar.

BELLERBAUM et al. (2003) geben eine Distanz von 80 m zum anwesenden Menschen an, die vom Vogel in den genannten Situationen nicht genutzt werden kann.

Der Menzelsee kann – bis auf kurze Abschnitte – in Ufernähe nahezu vollständig umrundet werden. Entsprechend regelmäßig halten sich die Spaziergänger und Hunde auch direkt am Seeufer auf. Entenfütterungen wurden ebenfalls mehrfach beobachtet. Die für Wasservögel weitgehend gut sichtbaren Spazierwege führen dazu, dass nur störungstolerante Arten in Ufernähe zu sehen sind.

Der Dreiecksweiher ist durch Zäune vom Weg abgesichert. Zudem führt der Wander- und Forstweg nur an wenigen Stellen direkt am Seeufer entlang. An diesen stellen lässt sich der See gut einsehen. Im Westen besteht ein ausgebauter Beobachtungsbereich ebenerdig auf Wegeniveau mit Blick auf die Graureiherkolonie. Die Spaziergänger und (in diesem Bereich eher wenigen Hundehalter) verursachen hier keine Störungen bei den Wasservögeln. Durch die konsequent immer wieder verschlossenen Zäune und die gezielt geschaffenen Beobachtungszonen ist die Störung unterbunden.

8.3.3 Konflikte zwischen Naturschutz und Nutzungswünschen

8.3.3.1 Ganzjährige Nutzung der Seen durch Wassersportler

Bei einer ganzjährigen Nutzung insbesondere der östlichen Wasserflächen des Unterbacher Sees käme es zu einer Beunruhigung und ggf. Vertreibung empfindlicher Wasservogelarten, die den See als Nahrungs-, Rast-, Schlaf- und Überwinterungsquartier nutzen.

Besonders im Winterhalbjahr zwischen November und März sammeln sich viele nordische Wintergäste auf dem Elbsee, wobei sich die Wasservögel je nach Eislage und Wind meist im Nordosten und Nordwesten aufhalten; vor allem das Nordufer bietet ein ausreichendes Nahrungsangebot. Auch im übrigen Jahr sind die meisten Enten auf diesen Wasserflächen, so halten sie sich auch entlang der flacheren Inselufer ganzjährig auf. Die Vogel-Insel ist darüber hinaus ein wichtiger Rastplatz für sehr seltene, durchziehende Arten.

Schwimmende Wasservögel drehen sich stets in Windrichtung: Je stärker der Wind, umso näher kommen sie an das windgeschützte Ufer. Am Elbsee sind dies bei Westwind vor allem die durch Bäume geschützten Ufer innerhalb des NSG. Wenn der Ostwind stark auffrischt, schwimmen die Vögel verstärkt in die nordöstliche Bucht, wo die mehrere Meter hohe Böschung in Ufernähe einen guten Windschutz bildet (vgl. auch BLEW & SÜDBECK 1996). Bei solchen Verhältnissen halten sich hier im Januar und Februar mehrere hundert Vögel auf. Im Jahr 2009 war dieser Bereich einer der wenigen, nicht zugefrorenen Wasserflächen. Nahrung ist wegen der Wassertiefe von gut 10 m nur direkt am Ufer eingeschränkt verfügbar.

Bei Störungen durch Wassersportler (oder auch frei laufende Hunde) fliegen die Vögel auf, wodurch sie viel Energie verbrauchen, die durch aufwändige Futtersuche kompensiert werden muss. Bedingt durch die winterliche Kälte im Nordosten Europas halten sich vor allem im Winterhalbjahr ab November bis Ende März auf den größeren Stillgewässern der Region mehr Wasservögel auf als im Sommerhalbjahr.

Sofern im Laufe des Winters immer mehr kleinere und vor allem östlich gelegene Seen zufrieren, konzentrieren sich die Wasservögel zunehmend auf den verbliebenen offenen Wasserflächen der größeren Seen entlang des Rheins, so auch auf dem Unterbacher See und Elbsee.

Gerade im Winter sind die Nahrungsressourcen im See nur eingeschränkt verfügbar. Neben der Winterruhe und Wachstumspause schränkt auch das Eis die Futterverfügbarkeit erheblich ein. Der Elbsee friert anders als die kleineren Seen Dreiecksweiher und Menzelsee erst bei extrem kalter Witterung zu, wie dies im Winter 2009 der Fall war.

8.3.3.2 Anlage einer Kanu-Regatta-Trainingsstrecke am Nordufer des Elbsees

Die Angebotsplanung des Sportamtes birgt ein hohes Konfliktpotenzial. Neben der Beunruhigung durch den Fahrbetrieb selbst stellt die Lautstärke der Trainer an Land eine zusätzliche Störquelle dar. Die Wendebereiche an den Rändern der 1.000 m langen Strecke und die mehrfache Befahrung während einer Trainingseinheit würde zu einer Entwertung des gesamten Nordufers inklusive der gemäß § 62 LG geschützten und vom Teichrohrsänger besiedelten Röhrichtzone stark entwerten. Zudem würde die weitere Ansiedlung seltener, störungsempfindlicher Arten in diesem Bereich, der ein hohes Potenzial aufweist, nachhaltig verhindert.

Die Neuanlage eines parallel zum Ufer verlaufenden Weges, vom dem aus die Trainer über das Schilfröhricht hinweg ihre Schützlinge beobachten können, führt zu weiteren Beeinträchtigungen durch Versiegelung, Erdbewegungen etc.

8.3.3.3 Zusätzliche Angelpunkte mit Stegen

Bereits einige zusätzliche Angelpunkte mit Schwimmstegen würden nahezu das gesamte flachgründige Nordufer für die meisten Wasservogelarten blockieren und die für Bruten verfügbare Uferzone würde stark abnehmen (vgl. REICHHOLF 1988). Hier wären insbesondere die Wasserralle und die meisten Wintergäste (Schellente, Reiherente etc.) betroffen. Zudem wird mit jedem zusätzlichen Angelsteg innerhalb der Schilfzone dessen Verbund beeinträchtigt.

Die Realisierung der von der DIGU gewünschten 10 bis 15 Angelplätze würden somit zu einer starken Störungszunahme bis hin zu einer vollständigen Entwertung der gesamten Habitate entlang des Nordufers für Wasservögel führen. Angelpunkte am Rande des NSG würden zu Störungen und Auswirkungen führen, die in das bestehende Schutzgebiet hineinreichen.

8.3.3.4 Bootsangeln auf dem Elbsee

Der Wunsch, den See mit Angelbooten zu befahren, birgt ein weiteres Konfliktpotenzial. Bei Realisierung bestände auf dem Elbsee zu jeder Tages- und Nachtzeit eine Störung, eine ungestörte Nachtzeit wäre für die Wasservögel nicht mehr gewährleistet. Da sich Fische auch in den flacheren Uferzonen aufhalten, werden dort auch die Boote entsprechend lange verweilen (Beispiel: Monbagsee in Monheim).

Zudem würden Boote in der Nähe der Balkenkette zu Fluchtreaktionen bei Wasservögeln führen und damit das angrenzende NSG beeinträchtigen.

Da davon auszugehen ist, dass sich die Angelboote auch zeitgleich mit anderen Wassersportlern auf dem Wasser befinden, würde sich die verfügbare Ausweichfläche für Wasservögel weiter vermindern.

8.3.3.5 Einsatz eines Rettungsbootes mit Verbrennungsmotor

Die relativ hohe Geschwindigkeit von Motorbooten in Verbindung mit einer erheblichen Geräuschkulisse führt zu starken Störungen der Wasservögel. Der Einsatz eines motorbetriebenen Bootes ist zudem grundsätzlich mit der Gefahr einer Gewässerverunreinigung verbunden.

Die Unterbacher Seen gelten als „nicht schiffbar“; gemäß § 37 (6) Landeswassergesetz (LWG NRW) bedarf die Nutzung eines nicht schiffbaren Gewässers mit Wasserfahrzeugen einer wasserbehördlichen Genehmigung. Diese sollte nach Aussage des Umweltamtes jedoch nur für Fahrzeuge erteilt werden, die mit Elektromotor betrieben werden.

8.3.4 Konflikte zwischen Naturschutz und unzulässigen / ungeordneten Freizeitnutzungen

Zu den unzulässigen Freizeitnutzungen gehören in erster Linie das Baden außerhalb der Strandbäder mit den damit verbundenen Begleiterscheinungen (Lärm, Bewegung, Trittschäden, Vermüllung). Zudem zählt hierzu das nicht erlaubte Angeln, das vor allem am Westufer des Elbsees zu verzeichnen ist.

Eine weitere unzulässige Nutzung besteht darin, dass Hundebesitzer ihre Hunde frei herumlaufen lassen, vor allem in den Uferbereichen der Seen, wo diese auch häufig die Gewässer für ein Bad aufsuchen. Diese Nutzung wird als unzulässig eingestuft, da im gesamten Gebiet des Zweckverbandes eine Anleinpflicht besteht, zudem innerhalb des Naturschutzgebietes sowie innerhalb von Waldflächen.

8.3.4.1 Unzulässiges Campen, Lagern, Baden

Am Ostufer des Unterbacher Sees kommt es durch illegale Badenutzungen zu negativen Begleiterscheinungen für die Ufervegetation (Trittschäden) und Beunruhigungen von Wasservögeln.

Am Elbsee werden vor allem die südlichen und nordöstlichen Uferbereiche regelmäßig von Badenden genutzt. Am südlichen Ufer existieren seit vielen Jahren trotz Verbotsschilder verschiedene Badebuchten. Dort werden bei geeignetem Wetter schon ab Mittag nahezu sämtliche gehölzfreien Bereiche belegt. Diese Zonen werden nur von den sehr störungstoleranten Stockenten, Haubentauchern, Höckerschwänen und Blässrallen genutzt. Andere Arten hielten sich dort an den Beobachtungstagen während der Badesaison nicht auf. Die eher steilen Böschungen und von Gehölzen bewachsenen Uferbereiche sind für durchziehende Watvögel als Nahrungsfläche ungeeignet.

Den größten Strand- und Badebetrieb weisen die Bereiche westlich und nordwestlich des Wohnweilers Elb auf. Hier halten sich in den Sommermonaten bereits ab dem Vormittag Gäste zum Lagern und Baden auf. Dabei werden alle Uferbereiche der in den See vordringenden Halbinsel, die ebenen Kiesflächen oberhalb der Uferabbrüche sowie die Ufer direkt östlich des Wohnweilers Elb aufgesucht und ganztags besetzt. Die meist sandig-kiesigen Uferbereiche sind von den Wegen her gut erreichbar. Im August wurde mit einem langen, stabilen Stabgitterzaun entlang der Straße „Breidenbruch“ die Erreichbarkeit des östlichen Strandes erschwert; dieser wurde jedoch bereits mehrfach durchtrennt.

Die Ufer weisen an vielen Stellen starke Trittschäden auf. Während des Jahres hielten sich hier vereinzelt durchziehende Watvögel auf. Sie nutzen die gut erreichbaren und einsehbaren Ufer zur Nahrungssuche, aber nur dann, wenn keine Personen bzw. Hunde anwesend waren. Die Steilkante entlang des nordöstlichen Ufers, in der noch im Juni 2008 zahlreiche Uferschwalben brüteten, wurde inzwischen durch Tritt zerstört.

Auf der großen Insel halten sich im Hochsommer einzelne Badende auf, bei denen es sich entweder um Bootfahrer (in Einzelfällen auch des Wassersportzentrums) oder Schwimmer / Badende handelt. Die Insel wird dabei bevorzugt aus Richtung des NSG „Dreiecksweiher“ von Jugendlichen angeschwommen, die dann über die gesamte Insel laufen. Die anwesenden Vögel meiden diese Bereiche und fliegen bei weiterer Annäherung auf. Zur Brutzeit werden von den dort brütenden Kiebitzen und eventuell Flussregenpfeifern die Nester verlassen.

Lagernde und Badende am Nord-Ost-Ufer des Elbsees

Am bzw. im Dreiecksweiher halten sich keine Badenden auf. Die dort brütenden oder nach Futter suchenden Wasservögel sind durch Zäune und den dichten und gehölzreichen Uferbewuchs; durch den der See weitgehend unzugänglich ist, gut geschützt.

Badebetrieb existiert innerhalb des NSG „Dreiecksweiher“ entlang einiger Uferzonen am westlichen Elbsee. Diese werden von Westen her durch den Wald erreicht. Im Bereich des Aussichtsturmes und auf der dort gegenüberliegenden Insel existieren weitere Badeplätze.

In Höhe des Aussichtsturms wird der Zaun regelmäßig durchschnitten. Von dort gelangen immer wieder Badende auf die gegenüberliegende Insel und mit Schlauchbooten auch in den angrenzenden Seenbereich, was zur Störung der dortigen Ruhezonen führt.

Der Menzelsee, an dem entlang der Uferwege und der frei zugänglichen Ufer mehrsprachige Hinweise auf das dortige Badeverbot bestehen, wird anscheinend nicht zum Baden genutzt. Bei sämtlichen Begehungen konnten jedenfalls keine Badenden am dafür auch eher unattraktiven Ufer gesichtet werden.

8.3.4.2 Unerlaubtes Angeln im NSG „Dreiecksweiher“

An einigen Stellen entlang des Westufers wird illegal geangelt. Dadurch werden Wasservögel selbst innerhalb der Rückzugsflächen vertrieben.

8.3.4.3 Frei laufende Hunde

Hundehalter nutzen wie die Spaziergänger die Wege entlang des Elbsees regelmäßig als Auslaufareal für ihre Hunde. Dabei dürfen diese sämtliche Uferzonen an Land und im Wasser ungestört nutzen.

Am Nordufer jagen Hunde auf den Wiesen und am Ufer entlang, durchstöbern das Unterholz und die erreichbaren Schilfzonen. Dies führt neben den Konflikten mit anderen Erholungssuchenden (Kinder, Radfahrern) zu einer Jagd auf rastende Kanada- und andere Gänsearten. Diese Jagden finden dabei sowohl auf der Wiese entlang des Nordufers als auch direkt in Richtung auf schwimmende Enten oder Rallen in Ufernähe statt. Ein Großteil der Hundehalter lässt in diesen Situationen die Hunde gewähren. Finden diese Störungen regelmäßig statt, werden die Bereiche zumindest während des Tages von den Enten und Gänsen gemieden.

Hunde baden auch regelmäßig in den Wasserflächen entlang des gesamten Nord- und Ostufers. Dabei jagen sie auch die Steilwände im äußersten Nordosten hinunter. Mitunter folgen die Hundehalter oder laufen langsam an der direkten Abbruchkante entlang in Richtung des Hügels, wo viele Hunde ebenfalls frei herumlaufen.

Ähnlich intensiv laufen Hunde zu jeder Jahreszeit am südlichen Elbseeufer und an den erreichbaren Ufern des Menzelsees ans Wasser, wobei von Hundehaltern auch die Flächen neben den ehemaligen Gebäuden des Kanuclubs Hilden aufgesucht werden. Entlang weiterer Uferstrecken können Spaziergänger und Hundehalter ungehindert an den See. Diese regelmäßige Anwesenheit von Personen (neben den Spaziergängern auch Angler; s. o.) und Hunden führt bei den meisten Wasservögeln dazu, dass sämtliche wegenahen Uferbereiche von ihnen gemieden werden (BLEW & SÜDBECK 1996). Lediglich wenige Exemplare störungstoleranter Arten wie Höckerschwan, Stockente, Blässralle, Haubentaucher und Reiherente halten sich am Menzelsee und dann meist abseits der genutzten Uferbereiche auf.

8.3.5 Räumliche Verteilung / Konfliktbewertung

Die aufgeführten Konflikte werden nachfolgend hinsichtlich ihrer Konfliktschwere zusammenfassend bewertet. Die Bewertung erfolgt dabei dreistufig in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit des betroffenen Raumes, die wesentlich mit der Bedeutung für die Biotopfunktion korreliert, sowie der Störungsintensität der konfliktträchtigen Einwirkung. Die Bedeutung des Störreizes ist dabei abhängig von seiner Dauer, Intensität, Frequenz sowie zeitlichen Verteilung (Tageszeit, Jahreszeit) (s. a. Stock et al. 1994).

Berücksichtigt werden dabei neben zulässigen und unzulässigen Freizeitnutzungen auch die Forderungen und Wünsche der Vereine sowie Angebotsplanungen.

Bewertungsmatrix: Konfliktstufen

Empfindlichkeit		Störintensität		
		hoch	**mittel**	**gering**
	hoch	hoch	hoch	mittel
	mittel	hoch	mittel	gering
	gering	mittel	gering	gering

Tab. 57: Konflikte zwischen Naturschutzbelangen und Freizeitnutzungen am Unterbacher See

Betroffener Raum / Bedeutung für die Biotopfunktion / Empfindlichkeit	**Freizeitnutzer (ggf. Wunsch, Forderung) / Auslöser und Art der Störung / Störungsintensität**	**Konflikt-stufe**
Ostufer / sehr hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	Illegale Freizeitnutzer (vereinzelt): - Baden: Beunruhigung empfindlicher Wasservögel - Betreten, Lagern: Beeinträchtigung der Vegetation durch mechanische Belastungen geringe Störungsintensität	**hoch**
östliche Wasserfläche / sehr hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	Segler, Ruderer (Forderung: Winternutzung): - Beunruhigung, Flucht empfindlicher Wasservögel, die See als Nahrungs-, Rast-, Schlaf- und Überwinterungshabitat nutzen mittlere Störungsintensität	**hoch**
westliche Wasserfläche / hohe Bedeutung mittlere Empfindlichkeit	Segler, Ruderer (Forderung: Winternutzung): - Beunruhigung von Wasservogelarten (Vorbelastung) mittlere Störungsintensität	**mittel**

Tab. 58: Konflikte zwischen Naturschutzbelangen und Freizeitnutzungen am Elbsee

Betroffener Raum / Bedeutung für die Biotopfunktion / Empfindlichkeit	**Freizeitnutzer (ggf. Wunsch, Forderung) / Auslöser und Art der Störung / Störungsintensität**	**Konflikt-stufe**
Vogel-Insel / außerordentlich hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	Wassersportler (Segler, Kanufahrer, Surfer etc.): - Unterschreiten von Fluchtdistanzen: Beunruhigung, Flucht empfindlicher Wasservögel - Anlanden (selten, in Ausnahmefällen): Auslösen von Fluchtreaktionen bei empfindlichen Wasservögeln hohe Störungsintensität	**hoch**
Nordufer (§ 62-Biotop), Nordostufer / außerordentlich hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	Wassersportler (Segler, Kanufahrer, Surfer etc.): - Unterschreiten von Fluchtdistanzen: Beunruhigung, Flucht empfindlicher Wasservögel - Anlanden: Mechanische Beschädigung der Schilfvegetation am Nordufer (Tritt etc.), Auslösen von Fluchtreaktionen (bei empfindlichen Wasservogel- und Röhrichtarten) hohe Störungsintensität	**hoch**
Vogel-Insel, Nordostufer Nordufer (§ 62-Biotop)/ außerordentlich hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	Drachenbootfahrer (*nicht genehmigte Nutzung*) - Unterschreiten von Fluchtdistanzen: Beunruhigung, Flucht empfindlicher Wasservögel - zusätzliche Störung durch Geräusche (Trommelschläge, Kommandos durch rhythmisches Rufen, massives Eintauchen der Ruderblätter) hohe Störungsintensität	**hoch**
nördliche Wasserfläche (außerhalb des NSG) / außerordentlich hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	Wassersportler (Forderung: Winternutzung): - Unterschreiten von Fluchtdistanzen: Beunruhigung / Vertreibung empfindlicher Wasservögel hohe Störungsintensität	**hoch**
südliche Wasserfläche (außerhalb des NSG) / hohe Bedeutung mittlere Empfindlichkeit	Wassersportler (Forderung: Winternutzung): - Unterschreiten von Fluchtdistanzen: Beunruhigung empfindlicher Wasservögel mittlere Störungsintensität	**mittel**
nördlicher Elbsee / außerordentlich hohe Bedeutung südlicher Elbsee / hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	Vereine des Wassersportzentrums Hilden: (Forderung: Einsatz von verbrennungsmotorgetriebenem Rettungs- bzw. Sicherungsboot zu Übungszwecken) - Unterschreiten von Fluchtdistanzen: Beunruhigung, Flucht empfindlicher Wasservögel - Verschmutzungsgefährdung, entgegenstehende wasserrechtliche Regelungen mittlere Störungsintensität	**hoch**
Nordufer (§ 62-Biotop) / außerordentlich hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	Düsseldorfer Kanuten (Angebotsplanung des Sportamtes Düsseldorf: Anlage einer Regatta-Trainingsstrecke) - Sichtfeld: Verlust von Erlen-Weiden-Gebüsch und Schilfröhricht - Begleitweg: Bodenversiegelung, Bodenbewegungen - Trainingsbetrieb: starke visuelle und akustische Störwirkungen (z. B. durch laute Kommandos); Unterschreiten von Fluchtdistanzen (Beunruhigung und Vertreibung empfindlicher Wasservogel- und Röhrichtarten); nachhaltige Verhinderung der Neuansiedlung störungsempfindlicher Arten hohe Störungsintensität	**hoch**

Tab. 58: Konflikte zwischen Naturschutzbelangen und Freizeitnutzungen am Elbsee (Forts.)

Betroffener Raum / Bedeutung für die Biotopfunktion / Empfindlichkeit	Freizeitnutzer (ggf. Wunsch, Forderung) / Auslöser und Art der Störung / Störungsintensität	Konfliktstufe
Nordufer (§ 62-Biotop) / außerordentlich hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	Angler: - Betreten: Verbreiterung der Schneisen an vorhandenen „Angelbuchten“, Beschädigung des Schilfröhrichts - Unterschreiten von Fluchtdistanzen: Beunruhigung empfindlicher Wasservogel- und Röhrichtarten, Auslösung von Meideverhalten (50m-Radius um Angelpunkte) mittlere Störungsintensität	**mittel**
Nordufer (§ 62-Biotop) / außerordentlich hohe Bedeutung Westufer (NSG) / sehr hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	Angler (Forderungen und Wünsche; s.u.): - Erhöhung der Anzahl der Angelpunkte am Nordufer auf 10 bis 15 (Errichtung von Schwimmstegen): Weitgehender Verlust der Habitatfunktionen für empfindliche Wasservogel- und Röhrichtarten; Verlust von Schilfröhricht - Anlage eines Parkplatzes westlich des Nordufers: Bodenversiegelung, Vegetationsverlust - Angelerlaubnis für das Westufer (NSG): Beeinträchtigung des Schutzzweckes des NSG - ganzjährige Beangelung von Ruderbooten aus: Beunruhigung von Wasservogel- u. Röhrichtarten während der Tages- und Nachtzeit; längere Verweildauer von Booten in flacheren Uferzonen hohe Störungsintensität	**hoch**
Westufer (NSG) / sehr hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	illegale Angler, sonstige illegale Freizeitnutzer: - Betreten: Beschädigung der Ufervegetation - Unterschreiten von Fluchtdistanzen: Beunruhigung, Vertreibung empfindlicher Wasservogelarten aus ihren Rückzugsgebieten mittlere Störungsintensität	**hoch**
südliche Wasserfläche / hohe Bedeutung mittlere Empfindlichkeit	Taucher: - plötzliches Auftauchen auf offener Wasserfläche (vereinzelt, selten): Beunruhigung von Wasservögeln geringe Störungsintensität	**gering**
Nordufer (§ 62-Biotop) / außerordentlich hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	Wanderer, Spaziergänger, Radfahrer (selten): - Unterschreiten von Fluchtdistanzen durch Betreten der „Angelbuchten“): Beunruhigung empfindlicher Wasservogel- und Röhrichtarten; ggf. Auslösung von Fluchtreaktionen - Betreten: Verbreiterung der Schneisen (Beschädigung der Schilfvegetation) geringe Störungsintensität	**mittel**
Nordufer (§ 62-Biotop) Nordostufer, Ruderfläche / außerordentlich hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	Hundehalter (nicht angeleinte Hunde): - Unterschreiten von Fluchtdistanzen durch Betreten der „Angelbuchten“ und ins Wasser lassen der Hunde; Beunruhigung von Wasservögeln, Auslösen von Fluchtreaktionen - Jagen von rastenden Gänsearten: Auslösen von Schreck- und Fluchtreaktionen - Herumtollen lassen der Hunde auf Steilwänden: Abflachen der Böschungen und Schädigung der Vegetation mittlere Störungsintensität	**hoch**

Tab. 58: Konflikte zwischen Naturschutzbelangen und Freizeitnutzungen am Elbsee (Forts.)

Betroffener Raum / Bedeutung für die Biotopfunktion / Empfindlichkeit	Freizeitnutzer (ggf. Wunsch, Forderung) / Auslöser und Art der Störung / Störungsintensität	Konfliktstufe
Nordostufer, Vogel-Insel / außerordentlich hohe Bedeutung hohe Empfindlichkeit	sonstige illegale Freizeitnutzer: - Baden, Bootfahren, Betreten (insbesondere der Vogel-Insel): Unterschreiten von Fluchtdistanzen, Beunruhigung und Vertreibung empfindlicher Wasservogelarten - Betreten, Befahren mit Fahrrädern und Mopeds, Lagern, Campen, Grillen, Lagerfeuer entfachen (Nordostufer): Beeinträchtigung der Vegetation durch mechanische Belastungen, Feuer und Exkremente; Müllablagerungen; Beeinträchtigung von potenziellen Brutplätzen der Uferschwalbe (Steilwand) hohe Störungsintensität	**hoch**
Südufer, Insel im NSG / hohe Bedeutung mittlere Empfindlichkeit	sonstige illegale Freizeitnutzer: - Baden und Lagern (Südufer, Insel): Beunruhigung von Wasservögeln relativ störungstoleranter Arten - Baden, Lagern, Campen, Bootfahren, Grillen u. Lagerfeuer entfachen (Insel): Beeinträchtigung der Vegetation durch mechanische Belastungen und Feuer; Müllablagerungen mittlere Störungsintensität	**mittel**
Südufer / hohe Bedeutung mittlere Empfindlichkeit	Hundehalter mit nicht angeleinten Hunden: - Beunruhigung von Wasservögeln relativ störungstoleranter Arten - Beeinträchtigung der Vegetation durch Trittschäden mittlere Störungsintensität	**mittel**

Tab. 59: Konflikte zwischen Naturschutzbelangen und Freizeitnutzungen am Menzelsee

Betroffener Raum / Bedeutung für die Biotopfunktion / Empfindlichkeit	Freizeitnutzer (ggf. Wunsch, Forderung) / Auslöser und Art der Störung / Störungsintensität	Konfliktstufe
Uferlinie (gesamt) / hohe Bedeutung mittlere Empfindlichkeit	Hundehalter mit nicht angeleinten Hunden: - Beunruhigung relativ störungstoleranter Wasservogelarten - Beeinträchtigung der Vegetation durch Trittschäden mittlere Störungsintensität	**mittel**

8.3.6 Sonstige Problemfelder

In den folgenden Kapiteln werden spezielle Problemfelder, die teilweise auch den Arten- und Biotopschutz betreffen, thematisiert. Dabei handelt es sich um

- die Beeinträchtigung von Wohnnutzungen (Wohnweiler Elb) durch illegale Freizeitnutzungen,
- die Beeinträchtigung erholungsrelevanter Flächen (Strandbäder am Unterbacher See) durch Kanadagänse sowie
- um Nutzungskonflikte zwischen Wassersportvereinen am Elbsee.

8.3.6.1 Belästigungen der Anwohner Wohnweiler Elb

Im Jahre 2007 wurde der zuvor mit einem durchgängigen Zaun geschützte Elbsee außerhalb der Gelände des Wassersportzentrums bzw. des Düsseldorfer Tauchverbands an verschiedenen Stellen zugänglich gemacht. Dies führte in den Jahren 2008 und 2009 zu einer massiven Zunahme von Störungen und Belästigungen der Bewohner des Ortsweilers Elb insbesondere im Sommer (s. auch Kapitel 3.3.4.2). Bei schönem Wetter halten sich hier vor allem am Wochenende auf der Landzunge westlich und am Ufer nördlich des Wohnweilers zahlreiche Besucher zum Baden, Lagern, Grillen und Party-Feiern auf, weswegen dieser Abschnitt des Elbsees von den Anwohner bereits als „El(b)-Arenal“ bezeichnet wird. Die Anwohner beklagen u. a., dass in der Vergangenheit hunderte Jugendliche u. a. ihre Schulabschlüsse mit ausgedehnten Grillfesten feierten und dafür eigens Tische und Sitzbänke heran-transportierten.

Ein Tor im neu errichteten Stabgitterzaun zwischen dem Wendehammer Elb / Breidenbruch und der geplanten Wellnessanlage wurde aufgebrochen und musste repariert werden. Illegale Nutzer haben ferner den an die neue Zaunanlage anschließenden Stacheldrahtzaun zerschnitten und sich so am Standort der geplanten Wellnessanlage einen neuen Zugang zum See geschaffen.

Zerschnittener Zaun am Wohnweiler Elb

Müllablagerungen

Die illegalen Freizeitnutzungen wirkten sich auf das Wohnumfeld wie folgt aus:

- Zunahme des fließenden und ruhenden Verkehrs im Wohnweiler Elb:
  - Parken im Halte- und Parkverbot (z. B. in unübersichtlichen Kurven, im Wendehammer Elb / Breidenbruch) und auf Grünflächen,
  - Anwohner und ihre Besucher finden keinen Stellplatz,
  - Sachbeschädigung an parkenden Autos,
  - Erhöhung der Unfallgefahr für Kinder,
  - verbale Auseinandersetzungen bis hin zur Androhung körperlicher Gewalt seitens der illegalen Nutzer.
- Lärmbelästigung (auch nachts) vor allem durch ausufernde Partys und alkoholisierte Gäste; Vandalismus (z. B. an Zäunen und Mülltonnen),
- Verschmutzung des Seeufers und von Gärten durch Müll.

8.3.6.2 Verschmutzungen durch Kanadagänse

Seit einigen Jahren kommt es laut Aussage des Zweckverbandes „Erholungsgebiet Unterbacher See“ je nach Wetterlage zwischen Mai und September zu Beschwerden von Gästen der Strandbäder im Zusammenhang mit einer Verschmutzung der Liegewiesen. Der hier abgesonderte Kot stammt vor allem von Kanadagänsen, die kurzrasige Äsungsflächen bevorzugen. Da außerhalb der Strandbäder im Umfeld des Sees nur wenige Ausweichstandorte für die Gänse zur Verfügung stehen, werden die Bäder regelmäßig zur Nahrungssuche aufgesucht. Infolge dessen müssen die Mitarbeiter das Gelände in den Morgenstunden nach Kot absuchen, wobei eine vollständige Reinigung nicht immer möglich ist und sich so immer wieder Badegäste durch die Verunreinigungen belästigt fühlen.

Kanadagänse am Unterbacher See

Zur Lösung dieses Problems wurde durch HOMMA & GEITER (2009) ein Gänsemanagement-Gutachten erarbeitet, dessen Ergebnisse zur nachrichtlichen Übernahme noch nicht zur Verfügung stehen.

8.3.6.3 Sonstige Nutzungskonflikte

Basierend auf der im Gebrauchsüberlassungsvertrages enthaltenen Verpflichtung der Vereine, die sportliche Nutzung des Uferbereichs und der Wasserfläche des Elbsees abzustimmen, wurde im Jahr 2006 zwischen dem Düsseldorfer Tauchverband (DTV) und dem Wassersportzentrum Elbsee (WSZ) eine Nutzungsvereinbarung getroffen. Die Vereinbarung enthält neben Grundsätzen der Fairness und Rücksichtnahme für die gemeinsamen sportlichen Nutzung im Wesentlichen zusammengefasst folgende Regelungen:

- Einrichtung von Sperrzonen für Wasserfahrzeuge zum Schutz der Taucher,
- Auftauchen außerhalb der Sperrzonen nur mit vorherigem Setzen einer Taucherboje; Einhaltung eines Mindestabstandes (3 m) von Booten und Surfbrettern zu den Taucherbojen,
- Zugang für Taucher zum Elbsee nur über das dem DTV zur Nutzung überlassene Grundstück,

- Tauchverbot in der Nähe der Steganlagen und der weiteren Sportanlage des WSZ; Gestattung des Tauchens im Uferbereich des dem WSZ zur Nutzung überlassene Grundstück nur in Einzelfällen und Absicherung durch deutlich sichtbare Warnsignale.

Laut WSZ wird die Vereinbarung weitgehend beachtet; hin und wieder gibt es Probleme mit einzelnen Personen. Der DTV gibt an, dass es trotz der Nutzungsvereinbarung in der Vergangenheit zu Konflikten zwischen Tauchern (und auch Schülern des Surfunterrichtes der Düsseldorfer Schulen) sowie Nutzern des Wassersportzentrums, insbesondere mit den Kanuten, gekommen ist. Ein Konfliktpunkt war bzw. ist der Wunsch der Kanuten, eine Slalomtrainingsstrecke („Kurzstrecke“) im Umfeld des Ein- und Ausstieges der Taucher zu errichten. Der DTV befand die Strecke für zu nah am Tauchgebiet und bat den Kanu Club Hilden (KCH) um eine Verlegung der Strecke um ca. 15 m in Richtung der Straße Schalbruch.

Der KCH hat eine angemessene Berücksichtigung der Bitte signalisiert, weist aber trotz Beachtung von Abständen und Sperrzonen auf ein verbleibendes Konfliktpotenzial mit dem Tauchsport hin.

Ein weiterer Konflikt besteht zwischen dem Kanu Club Hilden und unzulässigen Freizeitnutzern. Die im Jahr 2007 errichtetet provisorische Slalomtrainingsstrecke (Langstrecke) entlang der Landzunge nordöstlich des Wohnweilers „Elb“ wurde regelmäßig zerstört (Vandalismus durch illegale Badegäste).

8.3.7 Infrastrukturelle Defizite

8.3.7.1 Unterbacher See

Tab. 60: Infrastrukturelle Defizite am Unterbacher See

Bereich	Defizit	Quelle
ÖPNV, Anbindung	Strandbad Süd: Buslinie 891 verkehrt außerhalb der Sommerferien nur bei schönem Wetter; im Winterhalbjahr wird Haltestelle nicht bedient	❶
	fehlende Pendelbusverbindung zwischen Umland und See	❶
	unzureichende Anbindung an das Rad-/Wanderwegenetz des Umlandes[1)]	❶
Parkplätze	fehlende Beleuchtung, Überlastung in Spitzenzeiten	❶
	Parkplatz am Strandbad Nord: Entwässerung unzureichend	❶
Erschließung, Möblierung, Müllablage-rungen	zusätzliche Wander- / Radwegeverbindung Richtung Elbsee fehlt (westlich der Anschlussstelle Erkrath)	❸
	Wanderwege: teilweise keine Trennung von Rad- und Gehwegen	❶
	zu geringe Anzahl von Sitzbänken [2)]	❶
	z. T. zugewachsene Sichtschneisen in Richtung See [2)]	❷
	z. T. sanierungsbedürftige Schutzhütten [2)]	❸
	Bekämpfung illegaler Müllablagerungen	❷
Besucher-lenkung, Orientierung, Information	fehlende zusätzliche Markierung eines See-Rundweges (der vorhandene Rundweg ist nur als Wanderweg A3 gekennzeichnet)	❶ / ❸
	keine einheitliche bzw. z. T. fehlende Ausschilderung von Freizeitein-richtungen (gebietsübergreifendes Besucherlenkungskonzept)	❶
	zu geringes Informationsangebot zur Natur am See bzw. zu Umwelt-themen (Schautafeln, Beobachtungsplattform)	❶
	fehlende Wander- bzw. Übersichtskarte mit Wegen und Freizeiteinrich-tungen (gesamtes Seengebiet)	❸
Lärmschutz	unzureichend (starke Verlärmung von Teilen des Erholungsgebietes vor allem durch den Verkehr auf der A 46 u. L 404)	❶
Freizeit-einrichtungen	Ergänzung des Angebots (insbesondere an Land), zu wenig Angebote für bestimmte Altersgruppen	❶
	fehlende Verbindung über den See zwischen den Strandbädern Nord und Süd (Wassertaxi)	❶
	marode Angelpunkte (kleine Holzstege) am Ostufer	❸
Vereins-bezogene Infrastruktur	Segel-Kameradschaft-Unterbacher See: fehlender direkter See-Zugang vom Clubhaus; Clubhaus: im Winter nicht heizbar und keine Wasser-versorgung	❸

Quellen:

❶ Interviewergebnisse „Szenarien zur Entwicklung des Unterbacher Sees“ (BECKER & SCHOTTLER 2008a)

❷ Zweckverband „Erholungsgebiet Unterbacher See“ (Interview im Rahmen des vorliegenden Gutachtens, Niederschriften Sitzungen der Verbandsversammlung)

❸ eigene Recherche: Interviews mit Vereinen / Wahrnehmung

Anmerkungen:

1) Radwegeweisungsplanung für die Stadt Düsseldorf wird zzt. v. Amt f. Verkehrsmanagement überarbeitet

2) bereits vom Zweckverband im Rahmen einer Möblierungsoptimierung geplant

8.3.7.2 Elbsee / Menzelsee / Dreiecksweiher

Tab. 61: Infrastrukturelle Defizite am Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher

Bereich	Defizit	Quelle
ÖPNV, Anbindung	unzureichende Anbindung an das Busliniennetz	❶
Parkplätze	Parkplatz am Schalbruch (Elbsee, Menzelsee): Schlaglöcher, randlich in die Stellplätze wachsende Gehölze	❶
Erschließung, Möblierung, Müllablage-rungen	zusätzliche Wander-/Radwegeverbindung Richtung Unterbacher See fehlt (westlich der Anschlussstelle Erkrath)	❸
	zu geringe Anzahl von Sitzbänken (Elbsee)	❶ / ❸
	zu geringe Anzahl von Müllbehältern (Elbsee)	❶ / ❸
Besucher-lenkung, Orientierung, Information	defekte Zäune am Beobachtungsturm und östlich der Aussichtskanzel am Dreiecksweiher (NSG „Dreiecksweiher“)	❸
	offenes Tor im Zaun nördlich des Wohnweilers Elb (dadurch Erhöhung der Zugänglichkeit für unzulässige Nutzer)	❶ / ❸
	fehlendes Informations- und Leitsystem (Besucherlenkungskonzept Elb- und Menzelsee, s. Kapitel 9.6)	❸
	fehlende Ausweisung eines See-Rundweges (Elbsee)	❶ / ❸
	fehlende Wander- bzw. Übersichtskarte mit Wegen und Freizeiteinrich-tungen (gesamtes Seengebiet)	❸
	fehlende Schautafeln zur Seeökologie und zum Seeprofil (Elbsee)	❷
Lärmschutz	starke Verlärmung von Teilen des Erholungsgebietes insbesondere durch den Verkehr auf der A 46 und die S-Bahn	❸
Vereins-bezogene Infrastruktur/ Schulsport	Düsseldorfer Tauchverband (Elbsee)/Schulsport: fehlendes, auch für die Schulen nutzbares Vereinsheim / fehlende Schranke an der Zufahrt	❷
	Düsseldorfer Interessengemeinschaft für Gewässer und Umwelt (Elbsee): fehlende Angelstege / fehlender Parkplatz in der Nähe des Nordufers / fehlendes Anglerheim	❷
	Düsseldorfer Angelfreude (Menzelsee): unzureichende Einzäunung des Elbseeufers	❷
Wohnweiler Elb	verbesserungsbedürftige Verkehrsregelung innerhalb des Wohnweilers	❶

Quellen:

❶ NACHBARSCHAFTSVEREIN WOHNWEILER ELB E. V. (2009)

❷ Interviews im Rahmen des vorliegenden Gutachtens

❸ eigene Recherche: : Interviews mit Vereinen / Wahrnehmung

9 Maßnahmenkonzept

s. a. Karte 11 „Maßnahmen" im Anhang

9.1 Räumlich-funktionale Gliederung des Raumes

Basierend auf den etablierten Freizeit- und Erholungsnutzungen, den Schutzfestsetzungen des Landschaftsplans, den Belangen des Biotop- und Artenschutzes sowie den Ergebnissen des vorliegenden Gutachtens wird eine räumlich-funktionale Gliederung des Gebietes mit folgenden Nutzungsschwerpunkten vorgenommen (s. Abb. 17):

Abb. 17: Räumlich-funktionale Gliederung des Seen-Gebietes

9.1.1 Unterbacher See

Hier steht der Erhalt und die Weiterentwicklung des Gebietes für den Landschaftsschutz, die intensive Naherholung und den Wassersport im Vordergrund; bei der Planung attraktivitätssteigernder Maßnahmen und Erweiterung des Angebotes auf dem und am Wasser sollten sowohl gewachsene Strukturen und Kapazitätsgrenzen als auch Belange des Biotop- und Artenschutzes Berücksichtigung finden.

9.1.2 Elbsee und Dreiecksweiher

Im nördlichen und westlichen Teil des Elbsees sowie dem Dreiecksweiher wird dem Naturschutz (inkl. extensiver Erholungsformen) Vorrang eingeräumt. Der südliche Teil des Elbsees soll den naturverträglichen, vereinsgebundenen Wassersportnutzungen weiter zur Verfügung stehen, zudem wird die Winternutzung ermöglicht. Zukünftig wird die Wellnessanlage einen weiteren, allerdings räumlich eng begrenzten Nutzungsschwerpunkt bilden.

Als Entwicklungsgrundsätze für ein verträgliches Miteinader von Naturschutz und Freizeitnutzungen am Elbsee werden vorgeschlagen:

- Erhalt und behutsame Weiterentwicklung vereinsgebundener wassersportlicher Nutzungen;
- Ausweitung des Naturschutzgebietes „Dreiecksweiher“ auf die nördliche Seefläche und angrenzende Uferbereiche unter Zulassung bestimmter naturverträglicher Freizeitnutzungen während des Sommerhalbjahres (z. B. Ermöglichung der Umsegelung der Vogel-Insel);
- Freigabe der südlichen Seefläche zur ganzjährigen Nutzung für den Wassersport; Rücknahme der Naturschutzgebietsgrenze im Bereich des südwestlichen Elbsees;
- Umsetzung eines Informations- und Leitsystems zur Besucherlenkung.

Ein wesentliches Ziel des Nutzungskonzeptes für den Elbsee ist das Zurückdrängen unzulässiger Freizeitnutzungen. Die Integration davon besonders betroffener Flächen in das Naturschutzgebiet „Dreieckweiher“ könnte in Verbindung mit weiteren Maßnahmen auch zu einer Beruhigung des Umfeldes des Wohnweilers Elb beitragen.

9.1.3 Menzelsee

Die Bedeutung des Menzelsees für den Naturschutz ist im Vergleich zum Elbsee geringer. Grundsätzliche Bedenken gegenüber einer Beibehaltung der derzeitigen Hauptnutzungen (vereinsgebundenes Angeln, Spazierengehen) bestehen nicht.

9.2 Administrative Maßnahmen

9.2.1 NSG-Ausweisung

9.2.1.1 Aktuelle NSG-Abgrenzung

Das NSG „Dreiecksweiher“ erstreckt sich aktuell über Teile des westlichen Elbsee-Ufers mit vorgelagerten Wasserflächen und der südlichen Insel, den gesamten Dreiecksweiher sowie Waldbereiche östlich des Elbsees (s. Abb. 18; s. a. Kap. 2.5.5). Es umfasst insgesamt eine Fläche von 85 ha.

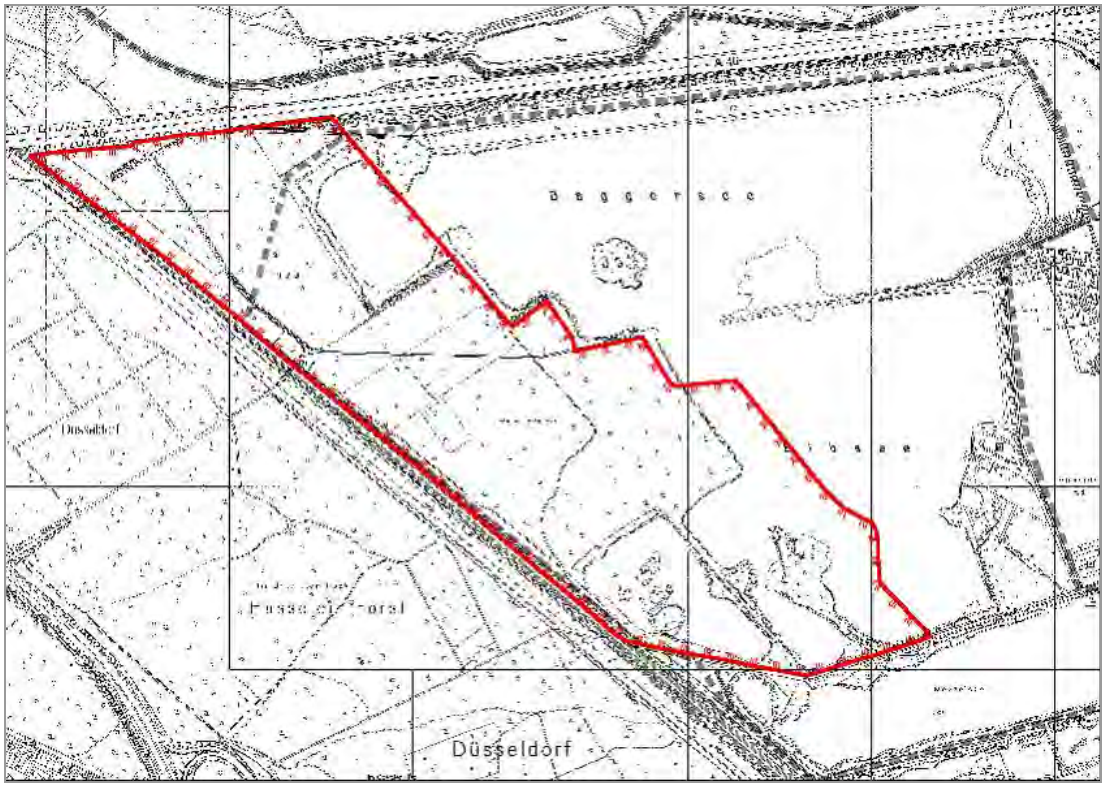


Abb. 18: Abgrenzung des NSG „Dreiecksweiher“

9.3.1.2 Beantragte Festsetzung des NSG „Elbsee“

Vom Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND), Kreisgruppe Düsseldorf, wurde im September 2008 die Festsetzung eines Naturschutzgebietes „Elbsee“ gemäß § 20 LG NRW beantragt (Schreiben an den Oberbürgermeister der Landeshauptstadt Düsseldorf vom 05.09.2008). Das NSG soll neben dem gesamten Elbsee einschließlich seines Umlandes auch den südlich gelegenen Menzelsee umfassen.

Begründet wird die Beantragung u. a. mit der herausragenden naturschutzfachlichen Bedeutung großer Flächen des Elbsees, so insbesondere das Nordufer mit charakteristisch ausgebildeter Verlandungszone, feuchten Binsenfluren und mageren Extensivwiesen, der großen, störungsarmen (Vogelschutz-)Insel mit Sukzessionsflächen in unterschiedlichen Stadien, der ehemalige, bis knapp unter die Wasseroberfläche

abgetragene Damm (Flachwasserzone) und die Halbinsel am Ostufer mit Steilböschungen und vegetationsarmen Schotterfluren. Zudem erfüllt der See nach Auffassung des BUND als „oligo- bis mesotrophes, sich selbst überlassenes Abbaugewässer“ die Kriterien für „naturnahe unverbaute Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche“ der „Kartieranleitung für gesetzlich geschützte Biotope in NRW“, sodass es sich in weiten Teilen um ein nach § 62 LG NRW geschütztes Biotop handelt.

Gegliedert werden soll das Schutzgebiet nach Vorschlag des BUND in verschiedene Zonen mit jeweiligem Schutzzweck (abgestufter Schutz); eine derartige Zonierung soll trotz Unterschutzstellung eine wassersportliche Nutzung sowie eine landschaftsgebundene Erholungsnutzung ermöglichen.

9.3.1.3 Beschreibung und Begründung der dargestellten Variante

Abgrenzung

Vorgeschlagen wird eine wesentliche Erweiterung des bestehenden NSG „Dreiecksweiher“ durch Unterschutzstellung des nördlichen Elbsees inklusive des begleitenden Röhrichtstreifens, des ruderalen Ostufers mit Steilufern, der Vogel-Insel sowie der westlich gelegenen kleineren Insel. Die NSG-Grenze verläuft dabei entlang des südlichen Randes der durch den unter Wasser liegenden Damm gebildeten Flachwasserzone bzw. entlang des südlichen Ufers der Vogel-Insel.

Im Gegenzug erfolgt im südlichen Teil des Elbsees eine Zurücknahme der Gebietsgrenze nach Westen und damit eine Erweiterung der für den Wassersport nutzbaren Wasserfläche bis zur vorhandenen ehemaligen Halbinsel. Von der nördlichen Inselspitze verläuft die Grenze in Richtung Norden, bis sie auf die aktuell bestehende Schutzgebietsgrenze trifft.

Verlauf der Balkenkette

Um die Möglichkeit der Nutzung von Teilen des nördlichen Elbsees für Wassersportler im Sommerhalbjahr zu gewährleisten, soll die Balkenkette nicht durchgehend entlang der NSG-Grenze geführt werden, sondern lediglich den nordwestlichen Bereich des Elbsees inklusive der kleinen Insel abtrennen. Eine zusätzliche Balkenkette um die Vogelinsel dient dem Schutz störungsempfindlicher Wasservögel und Limikolen; aus Platzgründen und um eine Umrundung der Insel zu ermöglichen, wird hier auf einen größeren, fachlich empfehlenswerten Pufferabstand von 100 m verzichtet.

Die Option der Inselumrundung ist ein Zugeständnis an die Wassersportler, das der Selbstkontrolle und eigenverantwortlichen Nutzung seitens der betreffenden Personen bedarf. Sollte der Verzicht auf eine durchgehende Balkenkette entlang der südlichen Abgrenzung des NSG zu einer verstärkten Nutzung des nördlichen Elbsees führen, ist diese Regelung, die ausschließlich die Funktion hat, die Insel in einer attraktiveren Streckenführung umrunden zu können, ggf. zu überdenken. Diesbezüglich ist eine entsprechende Überprüfung spätestens im dritten Jahr nach der Umsetzung der Maßnahme durchzuführen.

Begründung

Wie schon in vorangegangenen Kapiteln ausführlich erläutert, kommt dem nördlichen Elbsee als nährstoffarmes, kalkhaltiges Stillgewässer, das dem FFH-LRT 3140 entspricht, eine herausragende Bedeutung zu. Diese resultiert gleichermaßen aus dem Trophiegrad des oligotrophen Seekörpers, aus seiner Funktion als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten und als Winterhabitat für Wasservögel, aus der besonderen Biotopfunktion der Vogelinsel und des gemäß § 62 LG ohnehin geschützten Röhrichtstreifens am Nordufer, aus der geschützt liegenden, von Röhrichtfragmenten gesäumten Westbucht und dem hohen Entwicklungspotenzial der östlich angrenzenden Steilufer und Ruderalflächen.

9.2.2 Ganzjährige Nutzung / Verbot der Winternutzung

9.2.2.1 Problemstellung und Variantendiskussion

Sowohl für den Unterbacher See als auch für den Elb- und Menzelsee besteht zurzeit ein Verbot der Winternutzung vom 01. November bis zum 31. März. Sowohl die an den Seen ansässigen Wassersportvereine als auch der Zweckverband sowie die Sportämter der Städte Düsseldorf und Hilden formulieren den Wunsch, zumindest Teile der Seen auch im Winterhalbjahr zu Trainingszwecken freizugeben, da ein ganzjähriges Training vor allem für Leistungssportler (Kanuten, Ruderer) unabdingbar ist. Es wird zudem darauf hingewiesen, dass eine Winternutzung nur von wenigen (Leistungs-)Sportlern in Anspruch genommen würde, sodass eine massive Frequentierung der Seen im Winterhalbjahr nicht zu befürchten ist.

Wie bereits in Kap. 9.1 erläutert, erhalten der westliche Teil des Unterbacher Sees, der süd-östliche Teil des Elbsees sowie der Menzelsee eine Vorrangfunktion zur Nutzung für die Freizeit- und Erholungsnutzung. Um eine auch für Leistungssportler ausreichende Wassersport-Nutzung zu ermöglichen, die auch Wettkampfanforderungen gerecht wird, ist es unumgänglich, den Sporttreibenden auch im Winter eine Trainingsgelegenheit zu eröffnen.

Im Gegensatz dazu steht die unzweifelhaft hohe Bedeutung, die sowohl der westliche Unterbacher See als auch der süd-östliche Elbsee und Menzelsee für den Biotop- und Artenschutz aufweisen (s. Kap. 7). Vor allem im Winter dienen auch diese Wasserflächen den Wasservögeln als störungsarme Überwinterungs-, Rast- und Nahrungshabitate.

9.2.2.2 Beschreibung und Begründung der dargestellten Variante

Unterbacher See

Es wird vorgeschlagen, den Westteil des Unterbacher Sees zur ganzjährigen Nutzung für den vereinsgebundenen Wassersport freizugeben. Im östlichen Bereich des Unterbacher Sees soll das Verbot der Winternutzung weiterhin aufrecht erhalten bleiben. Die Trennungslinie der beiden Zonen verläuft entlang der gedachten Linie zwischen der Landzunge östlich des Strandbades Nord sowie des gegenüberliegenden, nach Süden abknickenden Ufers. Die Linie soll mit einer Schwimmboje gekennzeichnet werden.

Begründung:

Der östliche Bereich des Unterbacher Sees wird aktuell auch während der Sommermonate (mit Ausnahme der Segler) nur untergeordnet für den Wassersport genutzt. Die für den Wassersport relevante Infrastruktur (insbes. Bootshäfen der Kanuten, Ruderer und Segler) konzentriert sich auf den westlichen Teil des Unterbacher Sees; eine Freigabe für die ganzjährige Nutzung muss also zumindest den „hafennahen" Bereich umfassen.

Wie in Kap. 7 erläutert, weist der östliche Bereich eine höhere Bedeutung für die Biotopfunktion auf als der Westteil des Unterbacher Sees. Während der Wintermonate wird zwar auch der westliche Teil von Wasservögeln als Rast- und Nahrungshabitat genutzt, jedoch in geringerem Umfang als der Ostteil des Sees. Sollten sich Störungen durch im Winter aktive Wassersportler ergeben, so besteht für die im Westteil sich aufhaltenden Wasservögel die Möglichkeit, auf den nicht genutzten östlichen Seebereich auszuweichen.

Elbsee / Menzelsee / Dreiecksweiher

Für den süd-westlichen Bereich des Elbsees sowie den Menzelsee wird eine Freigabe zur ganzjährigen Nutzung vorgeschlagen. Der durch den unter Wasser liegenden Damm und die Vogel-Insel abgetrennte nördliche Teil sowie der süd-westliche Bereich des Elbsees und der Dreiecksweiher sollen weiterhin von einer Nutzung im Winterhalbjahr ausgenommen werden; hier bleibt das aktuell gültige Verbot der Winternutzung bestehen.

Die Trennungslinie zwischen den Zonen im südlichen Elbsee bildet die Balkenkette bis zur Höhe der Vogel-Insel. Entlang des o. g. Dammes wird die Linie mit Bojen kenntlich gemacht.

Während das Verbot der Winternutzung für den aktuell bereits unter Naturschutz stehenden Dreieckweiher bestehen bleibt, soll der Menzelsee für die ganzjährige Nutzung freigegeben werden.

Begründung:
Ausgehend vom Wassersportzentrum Elbsee e. V. mit umfangreichen infrastrukturellen Einrichtungen (s. a. Kap.3) konzentriert sich die Nutzung für den Wassersport auf den süd-östlichen Bereich des Elbsees. Im Sinne der kurzen Wege sollte sich auch die Einrichtung von Trainingsstrecken auf diesen Bereich beschränken (s. Kap. 9.4 „Lenkungsmaßnahmen"); durch die Zurücknahme der Naturschutzgebietsgrenze und damit der Balkenkette im südlichen Seenbereich (s. o.) besteht hierzu ausreichend Platz.

Der südliche Elbsee weist im Vergleich zum nördlichen Elbsee eine geringere Bedeutung für die Biotopfunktion auf. Der Schutz des nördlichen Elbsees und seiner Wasservogel-Fauna hat höchste Priorität. Um den Anforderungen an ausreichende Trainingsmöglichkeiten für Wettkämpfe der vor Ort ansässigen Vereine gerecht zu werden, stellt die Freigabe des süd-westlichen Seenbereichs für die Winternutzung einen Kompromiss dar, der als tolerierbar angesehen wird, zumal den Tieren bei Störungen die ungestörte nördliche Seehälfte als Ausweichfläche zur Verfügung steht.

9.3 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

9.3.1 Anlage einer Flachwasserzone am Unterbacher See

Geplant ist laut Landschaftspflegerischem Begleitplan (SCHULZE INGENIEUR GMBH 2008) neben einer Flachwasserzone die Anlage von zwei Kiesbänken und einer Kiesblänke. Hierfür werden ca. 5.000 bis 6.000 m^3 kiesiges Material verkippt und oberflächennah entsprechend ausgeformt. Im Flachwasser sollen über Initialpflanzungen Schilfzonen entstehen. Ziel ist die Schaffung von Brut-, Rast- und Überwinterungshabitaten für Vögel und von Laichgebieten für die hiesigen Fischarten.

Die Maßnahme wurde mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt, die Erörterung im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens fand bereits statt. Nach der Fertigstellung obliegt die Entwicklung und weitere Betreuung dem Zweckverband „Erholungsgebiet Unterbacher See“.

9.3.2 Umbau des Überlaufbauwerks

Zwischen dem Stillgewässer („Waldweiher“) und dem Unterbacher See befindet sich zurzeit ein Verbindungsrohr (Beton, DN 1000), das bei steigendem Seewasserspiegel als Überlauf fungiert. Dabei wurde vermehrt beobachtet, dass zwar Fische durch das Rohr in den Teich gespült werden, diese aber nicht in der Lage sind, wieder zurückzugelangen.

Zur Verbesserung der Situation soll das Betonrohr entfernt und der Überlauf so gestaltet werden, dass dieser beidseitig fischpassierbar ist.

9.3.3 Entwicklung von Offenland-Biotopen

9.3.3.1 Ruderalflächen am Nord-Ost-Ufer des Elbsees

Die offenen aber bereits von Gehölzgruppen durchsetzten Ruderalflächen am Nord-Ost-Ufer des Elbsees besitzen ein hohes Entwicklungspotenzial als Lebensraum für xero-und thermophile Arten, was allerdings wiederkehrende Pflegemaßnahmen voraussetzt.

Zur Optimierung der Offenlandhabitate sind die angepflanzten sowie infolge von Sukzession angesiedelten Gehölze insbesondere im Bereich zwischen dem Seeufer und dem Trampelpfad auf der oberen Böschungsschulter weitgehend zu roden und durch wiederkehrende Pflegemaßnahmen (Mahd, Gehölzentnahme, ggf. extensive Beweidung) langfristig offenzuhalten.

9.3.3.2 Westliche Insel im Elbsee

Die Insel im nord-westlichen Elbsee weist aktuell relativ steile Uferböschungen sowie eine umfangreiche Gehölzbestockung auf, die die Biotopfunktion der Insel deutlich begrenzt.

Zur Entwicklung eines Offenland-Biotopes mit Habitatfunktion als Rast- und Brutplatz für Wat- und Wasservögel soll die Insel zunächst gerodet und die Oberfläche anschließend so modelliert werden, dass neben lokalen Steilufern als potenziellen Brutstandorten für Eisvogel und Uferschwalbe stark abgeflachte Uferpartieen entstehen, die insbesondere von Limikolen präferiert werden.

9.3.3.3 Vogel-Insel im Elbsee

Die Vogel-Insel im Nordteil des Elbsees weist neben vegetationsarmen Rohbodenstandorten in weiten Teilen bereits unerwünschte Verbuschungstendenzen auf. Zur Optimierung der Habitatbedingungen der hoch schutzwürdigen Insel sind die aufkommenden Gehölze zu roden. Zudem sind die hier vorhandenen Hybrid-Pappeln komplett zu entnehmen; diese Maßnahme dient sowohl der Verbesserung der Habitatstruktur als auch dem Wassersport, da sich die Baumreihe als „Windhindernis“ negativ auf den Segelsport auswirkt.

Ferner ist sowohl hier als auch auf der westlich benachbarten Insel (s. o.) durch wiederholte Pflegeeinsätze dafür Sorge zu tragen, dass die Flächen auch zukünftig weitgehend gehölzfrei bleiben.

9.3.3.4 Insel im südlichen Elbsee

Auf der ehemals mit dem Südufer verbundenen Insel im südlichen Elbsee soll eine im nord-östlichen, ufernahen Bereich vorhandenen Freifläche durch randliche Gehölzentnahme gezielt weiter aufgelichtet werden, um den offenen Standort weiter zu optimieren. Die Fläche ist durch regelmäßige Pflege langfristig offenzuhalten.

9.3.4 Anlage von Steilufern für Uferschwalben

Am Ostufer des nördlichen Elbsees sind an drei Stellen die vorhandenen Steilufer durch das Abstechen von Böschungen so herzustellen, dass sie sich zur Anlage von Bruthöhlen für Uferschwalben oder Eisvögel eignen. Das Gelände war bis 2008 Brutplatz der Uferschwalbe, wurde erst infolge zunehmender Störungen aufgegeben und wird bei entsprechender Ruhigstellung als sehr entwicklungsfähig eingeschätzt.

9.3.5 Einrichtung eines Fledermaus-Quartiers

Zwischen Elbsee und Menzelsee befinden sich südlich der Straße „Am Schalbruch“ die ehemaligen Gebäude des Kanu-Clubs Hilden. Der dazugehörige, ehemals als Lagerraum genutzte Keller eignet sich aufgrund seiner Lage unmittelbar am Wasser und der damit verbundenen mikroklimatischen Standortbedingungen hervorragend für die gezielte Anlage eines Fledermauswinterquartiers.

Zu diesem Zweck ist das für Fledermäuse entscheidende Angebot an Spaltenquartieren und Hangplätzen in hinteren Bereich des Kellerraums durch die Errichtung künstlicher Fugenwände zu Optimieren (vgl. KLAWITTER 1988). Ferner ist der Eingangsbereich mit einem stabilen fledermausfreundlichen Verschluss zu versehen (vgl. MITCHELL-JONES 2007).

9.4 Lenkungsmaßnahmen

9.4.1 Errichtung von Angelstegen

Der Elbsee wird aktuell von Anglern der DIGU e. V. u. a. vom Nordufer aus beangelt (s. Kap. 3.3.1.3). Genutzt werden hier ca. sechs Buchten, die zurzeit eine geringe Vegetationsdichte aufweisen und so einen Zugang zum Wasser ermöglichen.

Zur Verbesserung der Bedingungen für Angler sollen im Bereich vorhandener „Angelpunkte“ insgesamt vier einfache Schwimmstege installiert werden. Dem Wunsch nach Anlage von weiteren ca. 10 Angelstegen in diesem Bereich kann nicht entsprochen werden. Eine anderweitige Nutzung der Stege, insbesondere durch Badende, sollte durch geeignete Maßnahmen (z. B. Absperrung durch Kette) weitestgehend unterbunden werden.

Auch eine Beangelung des Elbsees mit (10 bis 15) Booten sowie eine Angelnutzung im übrigen Naturschutzgebiet lässt sich mit den Zielen des Naturschutzes nicht vereinbaren und bleibt weiterhin unzulässig. Die Beangelung der südlichen und östlichen Ufer des Elbsees – außerhalb des NSG – bleibt unter Rücksichtnahme auf die Wassersportler möglich.

9.4.2 Besucherlenkung im Bereich Wohnweiler Elb / Ufer des Elbsees

9.4.2.1 Problemstellung

Die besondere räumliche Lage des Wohnweilers Elb am Rand des Elbsees sowie die Öffnung eines während der Abgrabungstätigkeit geschlossenen Tores bedingt für die Anwohner zahlreiche Probleme, die in den vorangegangenen Kapiteln ausführlich erläutert wurden.

Weitere Probleme durch ungeordnete Freizeitnutzungen bestehen hinsichtlich des Naturschutzes. Um eine Beruhigung der Ruderalflächen am Ostufer zu erreichen, die zu einer optimalen Biotopentwicklung unabdingbar ist, ist ein Zurückdrängen der unerwünschten Badegäste aus diesem Bereich dringend notwendig. Andererseits soll der Elbsee insgesamt weiterhin der extensiven, naturverträglichen Erholungsnutzung dienen und von Spaziergängern umrundbar sein. Auch ist es wünschenswert, den Erholungssuchenden einen Zugang zum See zu gestatten, der wesentlich zu einem aktiven Naturerleben beiträgt.

Aktuell führt ein Spazierweg über eine Kuppe auf der Ruderalfläche, von der aus man einen guten Überblick auf den nördlichen Elbsee hat. Auch diese Aussicht sollte möglichst erhalten bleiben.

Eine gut durchdachte Wegeführung im Zusammenhang mit möglichst dezent gestalteten Abzäunungen sowie eine umfassende Information der Erholungssuchenden ist somit vor allem für diesen Bereich geboten.

9.4.2.2 Darstellung verschiedener Lösungsvarianten

Zur Verbesserung der Gesamtsituation bieten sich zwei Lösungsvarianten an:

Variante 1:

- Führung eines Wanderweges westlich des vorhandenen Zaunes entlang des Elbsee-Ufers, dann Aufnahme des vorhandenen Weges nördlich des vorhandenen Zaunes;
- Neuanlage einer Absperrung (evtl. aus Naturmaterialen, z. B. Holz der gefällten Pappeln) / ggf. eines Zaunes zum Schutz der Landzunge sowie der Ruderalfläche (vorgeschlagenes NSG);
- Öffnung des vorhandenen Zaunes oberhalb des Wohnweilers und Schaffung einer Verbindung zum bestehenden Weg;
- Neuanlage einer Absperrung (s. o.) zum Schutz der Ruderalfläche (NSG), gleichzeitig Schaffung einer Aussichtsplattform (s. 9.4.3), um Besuchern einen Ausblick auf den nördlichen Elbsee zu ermöglichen;
- Schaffung einer Wegeverbindung zwischen uferfernem und ufernahem Weg am Nordufer.

Abb. 19: Variante 1 der Wegeführung / Abzäunung

Variante 2:

- Nutzung des vorhandenen Weges östlich des vorhandenen Zaunes
- Öffnung des vorhandenen Zaunes südlich des Wendeplatzes am Wohnweiler Elb und Schaffung einer Verbindung zum bestehenden Weg;
- Neuanlage einer Absperrung (evtl. aus Naturmaterialen, z. B. Holz der gefällten Pappeln) / ggf. eines Zaunes zum Schutz der Landzunge sowie der Ruderalfläche (NSG) mit Anschluss an den südlich vorhandenen Zaun;
- Öffnung des vorhandenen Zaunes oberhalb des Wohnweilers und Schaffung einer Verbindung zum bestehenden Weg;
- Neuanlage einer Absperrung (s. o.) zum Schutz der Ruderalfläche (NSG), gleichzeitig Schaffung einer Aussichtsplattform (s. 9.4.3), um Besuchern einen Ausblick auf den nördlichen Elbsee zu ermöglichen;
- Schaffung einer Wegeverbindung zwischen uferfernem und ufernahem Weg am Nordufer.

Abb. 20: Variante 2 der Wegeführung / Abzäunung

9.4.2.3 Variantendiskussion

Beide Varianten dienen dem Schutz der Ruderalflächen am östlichen Elbsee-Ufer, die zukünftig unter Naturschutz gestellt werden sollen, und ermöglichen durch die Anlage einer Aussichtsplattform (s. Kap. 9.4.3) weiterhin den Ausblick über den nördlichen Elbsee. Ein Zugang zu den geschützten Flächen wird unterbunden, wobei erfahrungsgemäß damit gerechnet werden muss, dass sich illegale Freizeitnutzer durch Zerschneiden des Zaunes erneut einen Zugang zu den Flächen schaffen werden; dies lässt sich nur langfristig eindämmen durch regelmäßige Kontrollen sowie eine schnelle, ordnungsrechtliche Reaktion auf Vandalismusschäden bzw. zügiges Reparieren.

Während die Variante 1 den Wohnweiler Elb weiterhin auf einer großen Strecke durch einen Zaun vom Gelände abtrennt, ermöglicht die Variante 2 einen Zugang in der Nähe des Wendeplatzes. Auch wenn damit zu rechnen ist, dass sich mittelfristig in erster Line Spaziergänger bzw. „geordnete“ Freizeitnutzer in diesem Bereich aufhalten werden, ist nicht auszuschließen, dass die Anwohnerstraße sowie der Wendeplatz weiterhin von Besuchern zugeparkt werden.

Die Variante 1 ermöglicht es den Erholungssuchenden, direkt an das Gewässer zu gelangen; zwar besteht hiermit weiterhin die Gefahr von unzulässigen Nutzungen (Baden, Lagern, Hunde ins Wasser lassen) mit den damit verbundenen Beeinträchtigungen (Trittschäden, Müll, Beunruhigung), doch kann man davon ausgehen, dass diese weitaus geringer sein werden, da diese Uferbereiche für diese Nutzungen weitaus unattraktiver sind als die flache Landzunge sowie die Ruderalbereiche. Diese für den Naturschutz vorgesehenen Flächen werden aufgrund der Absperrung weitgehend verschont bleiben.

Da der Elbsee auch weiterhin dem Naturerlebnis dienen soll und eine Verminderung der Störungen für den Wohnweiler Elb nachdrücklich gefordert wird, stellt die Variante 1 insgesamt die günstigere Lösung dar und wird in das Gesamtkonzept übernommen.

9.4.3 Anlage einer Besucherplattform

Aktuell verläuft der Spazierweg im Bereich der Ruderalflächen über einen künstlich angelegten Hügel, wodurch den Spaziergängern ein reizvoller Ausblick auf den Elbsee ermöglicht wird. Da die Nutzung des Weges zukünftig durch die Absperrung nicht mehr möglich sein wird, soll hierfür ein Ersatz in Form einer Aussichtsplattform geschaffen werden.

Hierzu bietet es sich an, auf halber Strecke entlang des Zaunes eine Ausbuchtung vorzusehen, in die eine aus landschaftsgerechten Materialen bestehende, erhöhte Aussichtsplattform eingelassen wird. Die Höhe der Plattform muss dabei so gewählt werden, dass ein Überblicken des o. g. Hügels möglich ist. Eine Info-Tafel soll die Besucher über die Besonderheiten des nördlichen Elbsees informieren (s. a. Kap. 9.4.6 „Weitere Empfehlungen zur Besucherlenkung“).

9.4.4 Erhalt / Instandsetzung / Neuanlage von Zäunen

Die bei den nachfolgenden Maßnahmen nicht zur Instandhaltung aufgeführten Zaunabschnitte können dem „natürlichen Verfall“ überlassen und ggf. zurückgebaut werden.

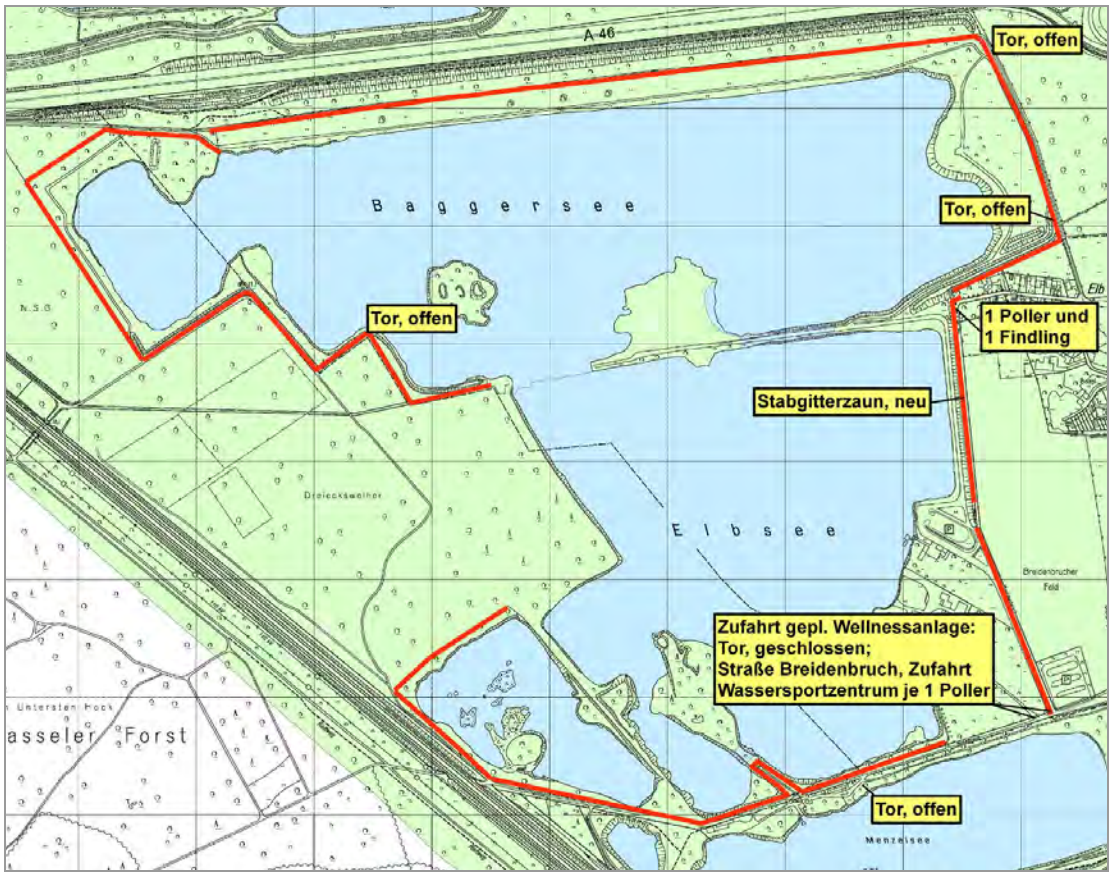


Abb. 21: Aktuelle Zaunführung am Elbsee

9.4.4.1 Erhalt / Instandsetzung / Ergänzung von Zaunanlagen am Westufer des Elbsees

Innerhalb des NSG „Dreiecksweiher“ besteht ein Zaun, der an einigen Stellen Lücken aufweist. So ist z. B. ein ursprünglich abgesperrter Weg in Richtung Ufer bzw. Landzunge zurzeit frei zugänglich (s. Abb. 21).

Der vorhandene Zaun beginnt am nord-östlichen Ufer des Elbsees und endet aktuell auf Höhe der Vogel-Insel. Am nördlichen Ufer des Dreiecksweihers wieder aufgenommen, sodass eine Lücke von ca. 500 m besteht (s. Abb. 21); in diesem Bereich ist es möglich, an das Ufer zu gelangen und hier unerlaubten Freizeitnutzungen nachzugehen (Baden, Angeln etc.).

Offener Zaun mit Durchgang zum Westufer

Zum Schutz der Uferzone am Westufer des Elbsees ist der vorhandene Zaun zu erhalten und an schadhaften Stellen instand zu setzen. Entlang des vorhandenen Weges und in Verlängerung bis zum Dreiecksweiher ist ein neuer Zaun anzulegen, um so einen Lückenschluss zu erreichen.

Der parallel zum Ufer geführte, nicht mehr notwendige Zaunabschnitt braucht nicht mehr instand gehalten werden und kann ggf. zurückgebaut werden.

Am südlichen Elbufer knickt der vorhandene Zaun in Richtung der Landzunge bzw. Insel ab (s. Abb. 18). Hier soll er bis zur Landspitze erhalten bzw. ergänzt werden. Der weiter in Richtung Osten verlaufende Abschnitt am Südufer kann entfernt bzw. sich selbst überlassen werden.

9.4.4.2 Neuanlage eines Zaunes am Nord-Ufer des Menzelsees

Seitens der Düsseldorfer Angelfreunde 1964 e. V. besteht der Wunsch, den Menzelsee entlang des Ufers (außerhalb der Wege) einzuzäunen (s. Kap. 3.4.1), um ihn von Störungen durch Erholungssuchende – insbesondere mit Hunden – freizuhalten.

Zur Entschärfung von Konflikten zwischen Anglern und Hundehaltern und zur Ruhigstellung des wertvolleren zentralen Nordufers wird vorgeschlagen, das nördliche Seeufer durch einen Schutzzaun (Maschendraht o. ä.) zu sichern. Gleichzeitig wird empfohlen, dem starken Nutzerdruck von Hundehaltern auf die Gewässerufer dahingehend Rechnung zu tragen, indem der durch massive Trittbelastungen bereits entwertete Uferbereich in unmittelbarer Nähe zum Parkplatz für Hundehalter zugänglich bleibt und badende Hunde an dieser Stelle kleinräumig toleriert werden.

Auf weitere Abzäunungen am Menzelsee soll aus landschaftsästhetischen und erholungsrelevanten Gründen verzichtet werden.

9.4.5 Verlagerung / Einrichtung von Trainingsstrecken

9.4.5.1 Kanu-Trainingsstrecken im Elbsee

Die Trainingsstrecken der Kanuten des WSZ-Elbsee e. V. werden in den südlichen Elbsee verlegt. Aufgrund der Zurücknahme der NSG-Grenze sowie der Balkenkette ist hier genügend Platz, um sowohl eine Slalom-Trainingsstrecke entlang des Südufers als auch eine Konditionstrainingsstrecke in Richtung Norden einzurichten.

Der schwerpunktmäßig vom Tauchverein genutzte, ufernahe Bereich (s. Karte 11 „Maßnahmen“ – „Tauchrevier“) ist dabei von einer Nutzung freizuhalten.

9.4.5.2 Drachenboot-Trainingsstrecke

Zwischen den „Neandercops“ und der Stadt Düsseldorf liegt zurzeit noch keine Nutzungsvereinbarung bzgl. der Nutzung des Elb- und Menzelsees zu Trainingszwecken vor (s. a. Kap. 8.3.2.1). Es wird vorgeschlagen, dem Verein den ganzjährigen Trainingsbetrieb auf dem Menzelsee, auf dem aktuell bereits das Wintertraining stattfindet, zu genehmigen. Eine Nutzung des Elbsees durch Drachenboote ist auch zukünftig nicht vorgesehen.

9.4.6 Anlage / Zurücknahme der Balkenkette

Der zukünftige Verlauf der Balkenkette wird bereits in Kap. 9.3.1.3 erläutert.

Im Gegenzug zur Erweiterung der Balkenkette im nördlichen Teil des Elbsees erfolgt ein Rückbau der Balkenkette am Ostufer des Elbsees. Die hier durch die Kette abgegrenzte Bucht soll zukünftig der Wassersport-Nutzung zur Verfügung stehen.

9.4.7 Weitere Empfehlungen zur Besucherlenkung

Der Gewässerkomplex Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher besitzt aufgrund seiner Lage im Ballungsraum Rhein-Ruhr eine große Attraktivität als Naherholungsraum; gleichzeitig weist er einen hohen Anteil schutzwürdiger Lebensräume mit zahlreichen geschützten und gefährdeten Arten auf, sodass es – wie im vorliegenden Gutachten ausführlich erläutert - immer wieder zu Konflikten zwischen den Bedürfnissen der Erholungssuchenden und den Belangen des Naturschutzes kommt. Nicht zuletzt führen eine unzureichende Besucherlenkung und -information dazu, dass ökologisch sensible Bereiche unerlaubt betreten und Wasserflächen wassersportlich genutzt werden, was zu einer starken Belastung der Gebiete führt.

Es ist davon auszugehen, dass eine Vielzahl der Probleme von den Erholungssuchenden und Wassersportlern nicht vorsätzlich, sondern eher durch Unwissenheit verursacht werden. Eine umfassende Aufklärung der Freizeit- und Erholungsnutzer in Kombination mit einem funktionierenden Besucherlenkungssystem kann hier zur Konfliktlösung beitragen.

"Geschützt werden kann nur, was man kennt" - Dieses Motto des Naturschutzes klingt althergebracht, hat jedoch an Aktualität nicht verloren. Ein Konzept zur Besucherlenkung und -information muss auf die speziellen Bedürfnisse der verschiedenen Nutzergruppen (Fußgänger, Radfahrer, Wassersportler) eingehen und durch gut erkennbare Lenkungselemente zu einer Verbesserung der Nutzerführung beitragen.

Informationstafeln sollen dem Besucher in ansprechender und möglichst einfacher Weise die komplizierten Zusammenhänge der Natur näher bringen. Dabei erfährt der Leser, wie die (Kultur-)Landschaft entstanden ist, wie und mit welchen Folgen

sich der Gewässerkomplex zu einem hochwertigen Lebensraum für Tiere und Pflanzen entwickeln konnte. Hintergrundinformationen für die Notwendigkeit und Wirkung von Landschaftspflegemaßnamen sowie die Bedeutung von ungestörten Ruhezonen insbesondere für Wasservögel bauen ein Verständnis für die Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes, insbesondere für die Erweiterung des Naturschutzgebietes auf.

Als Stationen für einheitlich gestaltete Informationstafeln o. ä. bieten sich z. B. an:

- Unterbacher See: Parkplätze, relevante Freizeit- und Infrastruktureinrichtungen (Bootshafen, Segelschule, Standbäder, Campingplätze etc.); zukünftige Flachwasserzone am Ostufer
- Elbsee/Dreiecksweiher: Parkplatz am Schalbruch, Wassersportzentrum, vorhandene Beobachtungspunkte (Aussichtsturm im Südwesten des Elbsees; Beobachtungspunkt am Dreiecksweiher); neue Aussichtsplattform am Nord-Ost-Ufer des Elbsees
- Markierung eines Rundweges um den Unterbacher See und den Elbsee

Es wird empfohlen, ein Konzept zur Besucherlenkung und -information erarbeiten zu lassen.

Tab. 62: Maßnahmenübersicht

Art der Maßnahme	Betroffene Fläche / Lage	Beschreibung / Ziel
Administrative Maßnahmen		
NSG – Ausweisung	nördlicher Elbsee inkl. Vogel-Insel, (Röhricht-)ufer und Nord-Ost-Ufer (Ruderalfläche)	Erweiterung des Geltungsbereichs des NSG „Dreiecksweiher“ zum Schutz seltener und gefährdeter Arten und Lebensräume
	süd-westlicher Bereich des Elbsees	Zurücknahme der bestehenden NSG-Ausweisung zur Verbesserung der Bedingungen für den Wassersport
ganzjährige Nutzung / Verbot der Winternutzung	westlicher Unterbacher Sees	Zurücknahme des bestehenden Verbots der Winternutzung zur Verbesserung der Bedingungen für den Wassersport
	südlicher Elbsee	
	Menzelsee	
	östlicher Unterbacher See	Erhalt des bestehenden Verbots der Winternutzung (01.11. – 31.03.) zum Schutz seltener und gefährdeter Arten und Lebensräume
	nördlicher Elbsee	
	Dreiecksweiher	
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen		
Anlage Flachwasserzone (nachrichtlich)	Nord-Ost-Ufer des Unterbacher Sees	Verkippung von kiesigem Material zur Schaffung einer Flachwasserzone mit Kiesbänken/-blänken; Schilf-Initialpflanzung zur Optimierung der Habitatbedingungen
Umbau Überlaufbauwerk	zwischen Waldweiher und westlichem Unterbacher See	Entfernung des Überlaufrohrs und für Fische passierbare Gestaltung zur Verbesserung der Habitatbedingungen

Tab. 62: Maßnahmenübersicht (Forts.)

Art der Maßnahme	Betroffene Fläche / Lage	Beschreibung / Ziel
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (Forts.)		
Entwicklung von Offenland-Biotopen	Ruderalflächen am Nord-Ost-Ufer des Elbsees	Entfernen bzw. Roden von Gehölzen, Freihalten durch Pflegemaßnahmen (Gehölzentnahme, Mahd etc.) zur Optimierung der Habitat-bedingungen
	westliche Insel im Elbsee	
	Vogel-Insel im Elbsee	
	Insel im südlichen Elbsee	
Anlage von Steilufern	Nord-Ostufer des Elbsees	Abstechen von Böschungen zur Anlage von Bruthöhlen für Eisvögel / Uferschwalben als Artenschutzmaßnahme
Einrichtung eines Fledermaus-Quartiers	zwischen Elbsee und Menzelsee im Gebäudekeller „Am Schalbruch“	Errichtung künstlicher Fugenwände, „fledermaus-freundlicher“ Verschluss des Eingangs als Artenschutzmaßnahme
Lenkungsmaßnahmen		
Errichtung von Angelstegen	vegetationsarme Buchten am Nordufer des Elbsees	Installation von vier einfachen Schwimmstegen zur Optimierung der Bedingungen für Angler
Besucher-lenkung (Wege, Zäune)	zwischen Ostufer des Elbsees und Wohnweiler Elb	Errichtung von Zäunen / Absperrungen, Schaf-fung von neuen Wegeverbindungen zum Schutz der Bewohner vor Störungen durch Besucher
Anlage Besucher-plattform	Nord-Ost-Ufer des Elbsees	Errichtung einer erhöhten Plattform mit Info-Tafel für Besucher als Ersatz für bestehenden Hügel mit Blick auf den See
Erhalt / Instandsetzung von Zäunen	Westufer des Elbsees	Instandsetzung bestehender Zäune und Ergänzung durch einen Zaunabschnitt zum Schutz der Ufer im NSG
Neuanlage eines Zaunes	Nordufer des Menzelsees	Errichtung eines Zaunes zum Schutz des Ufers vor Betreten / Hunde
Verlagerung / Einrichtung von Trainings-strecken	Elbsee	Verlagerung der Trainingsstrecken für Kanufahrer zur Verbesserung der Bedingungen für den Wassersport / zum Schutz seltener und gefähr-deter Arten und Lebensräume
	Menzelsee	Einrichtung einer Trainingsstrecke zur Verbesse-rung der Bedingungen für Drachenbootfahrer der „Neandercops“
Installation einer Balkenkette	nördlicher Elbsee	Erweiterung zum Schutz seltener und gefährdeter Arten und Lebensräume
	südlicher Elbsee	Zurücknahme der Balkenkette zur Verbesserung der Bedingungen für den Wassersport
Besucher-lenkung (Hinweise)	Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee, Dreiecksweiher	Installation von Infotafeln zur Sensibilisierung / Aufklärung der Besucher; Erarbeitung eines Besucherlenkungskonzeptes

9.5 Maßnahmen des Gänsemanagements

Das bereits in Kap. 8.3.4.2 erwähnte Gutachten zum Gänsemanagement von HOMMA & GEITER liegt zurzeit noch nicht vor.

9.6 Hinweise zu weiteren Maßnahmen

9.6.1 Besatzmaßnahmen (Fische)

Traditionell werden der Unterbacher See und der Menzelsee im Rahmen der fischereilichen Bewirtschaftung u. a. mit Karpfen besetzt. Es ist hinreichend belegt, dass Karpfen (*Cyprinus carpio)* einen negativen Einfluss auf die Makrophytenvegetation von Gewässern haben; dieser reicht von einer direkten mechanischen Schädigung (Fraß, Ausreißen von Blättern und Pflanzen) über Gewässertrübungen infolge der Aufwirbelung von Sedimenten bis hin zu verstärkten Eutrophierungsprozessen, die durch Reaktivierung im Sediment gebundener Nährstoffe gefördert werden und dann eine Minderung der Sichttiefen verursachen können (vgl. z. B. KALBE 1984, BREUKELAAR 1994, MILLERS & CROEWL 2006, MILLERS & PROVENZA 2007, LANAPLAN 2009). Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob der traditionelle Besatz mit Karpfen an den Unterbacher Seen nicht im Widerspruch zu den Schutzzielen steht, die sich aus den dort vorhandenen sehr bemerkenswerten Makrophyten- und Characeeenbeständen sowie aus dem FFH-Status des Lebensraumtyps 3240 „Nährstoffärmere kalkhaltige Stillgewässer“ ergeben.

Die vitalen und offensichtlich erst in den letzten Jahren wieder erholten Makrophytenbestände des Unterbacher Sees scheinen anzudeuten, dass hier zurzeit keine kritische Besatzdichte vorliegt. Ob dies auch für den Menzelsee gilt, ist fraglich, wenngleich hier trotz eines aktuell starken Karpfenbesatzes zumindest am Nordufer wertvolle Makrophyten- und Characeenbestände dokumentiert wurden.

Die besonders gute Ausprägung des Lebensraumtyps 3240 „Nährstoffärmere kalkhaltige Stillgewässer“ am nördlichen Elbsee sollte aber hinreichend Anlass sein, hier entweder auf Besatzmaßnahmen ganz zu verzichten oder aber die fischereilichen Bewirtschaftungsziele ganz unmittelbar an der besonderen Wertigkeit dieses Lebensraumtyps und dessen hoher Empfindlichkeit gegen Nährstoffeinträge und Wassertrübungen auszurichten.

9.6.2 Wegekonzept Wohnweiler Elb

Im Rahmen der Informationsveranstaltung des Nachbarschaftsvereins Wohnweiler Elb wurden Lösungsansätze und Forderungen diskutiert, die über ein besucherlenkendes Wegekonzept hinaus zu einer weiteren Minderung der Störungen innerhalb des Wohnumfeldes beitragen sollen.

Eine Absperrung der Straße „Elb“, z. B. durch elektrisch absenkbare Sperrpfosten, wird vom Nachbarschaftsverein als problematisch angesehen, da in der Siedlung auch Unternehmen bzw. Praxen mit Publikumsverkehr ansässig sind. Allerdings

besteht technisch grundsätzlich die Möglichkeit, eine Sprachübertragung zwischen dem Besucher an der Absperrung und den betroffenen Firmen herzustellen.

Sollte sich die Absperrung der Straße als nicht praktikabel herausstellen, wird die Umwandlung der Straße „Elb“ in eine Anliegerstraße (Verbot der Einfahrt/Anlieger frei), beginnend an der Einmündung am Westring, empfohlen. In diesem Zusammenhang sind die im Jahr 2009 begonnenen regelmäßigen Kontrollen des ruhenden Verkehrs durch das Ordnungsamt der Stadt Hilden jeweils zu Beginn der wärmeren Jahreszeit fortzusetzen.

Auch der Ordnungs- und Sicherheitsdienst der Stadt Düsseldorf, zuständig für die Überwachung der Nutzung des Elbsees, hat auf der o. g. Informationsveranstaltung die Fortführung der Kontrollen zugesagt, gleichzeitig aber auf die begrenzten Personalkapazitäten und weitere, insbesondere an Wochenenden zu kontrollierende Bereiche hingewiesen (u. a. Altstadt).

9.6.3 Verbesserung des Lärmschutzes

Der im Untersuchungsgebiet vor allem entlang der Bahntrasse Köln-Düsseldorf sowie der A 46 ständig vorherrschende Lärm stellt eine wesentliche Beeinträchtigung der Erholungsqualität des Naherholungsraumes dar. Hier sollte mittelfristig auf Maßnahmen zur Verbesserung des Lärmschutzes hingewirkt werden.

9.6.4 Städteübergreifende Kooperation am Elb- und Menzelsee

Aufgrund der engen räumlichen Verzahnung und stadtübergreifenden Nutzungsinteressen sollte die Kooperation zwischen den Ordnungsämtern der Städte Düsseldorf und Hilden weiter intensiviert werden. Im Rahmen einer „Ordnungspartnerschaft“ könnten die örtlichen Kontrollen noch besser koordinieren werden, um einen möglichst großen Wirkungsgrad hinsichtlich der Ermittlung von Ordnungswidrigkeiten zu erzielen. Erforderlichenfalls sollten auch die zuständigen Polizeibehörden hinzugezogen werden.

Die Anleinpflicht für Hunde außerhalb der Wege rund um den Menzelsee und im NSG „Dreiecksweiher“ sollte stärker kontrolliert werden.

Aufgrund der Weitläufigkeit des Elbseegeländes ist aber auch in Zukunft mit Vollzugsschwierigkeiten bei der Überwachung von landschafts- und naturschutzrechtlichen Bestimmungen zu rechnen.

10 Zusammenfassung

Einleitung

Der aus dem Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweihers bestehende Gewässerkomplex in Düsseldorf-Unterbach stellt mit seinen infrastrukturellen Einrichtungen ein attraktives Naherholungsgebiet mit dem Schwerpunkt am Unterbacher See dar und besitzt gleichzeitig einen hohen naturschützerischen Wert, dem bereits durch die Ausweisung von Teilbereichen als Naturschutzgebiet (NSG) „Dreiecksweiher“ Rechnung getragen wurde. Die Gewässer entstanden zu unterschiedichen Zeiten durch den Abbau von Kiesen und Sanden der Rhein-Niederterrasse und die damit verbundene Freilegung des Grundwassers; während der Unterbacher See bereits seit den 1950er Jahren intensiv als Bade- und Freizeitsee genutzt wird, wurden die Rekultivierungsmaßnahmen am nördlichen Elbsee erst im Jahr 2006 abgeschlossen. Seitdem ist eine Zunahme des Erholungsdrucks und der Wunsch nach einer Erweiterung der freizeitrelevanten Infrastruktur auch am Elbsee zu verzeichnen.

Im September 2008 beantragte der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (Kreisgruppe Düsseldorf) die Festsetzung des NSG „Elbsee“ für das gesamte Gewässer wegen der besonderen Bedeutung des Elbsees für den Biotop- und Artenschutz, der hervorragenden Schönheit des Landschaftsbildes sowie der zunehmenden Beeinträchtigung von Arten und ihren Lebensräumen durch unkontrollierte wilde Nutzungen. Bereits im Landschaftsplan wird zur Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders von Wassersport und Naturschutz die Erstellung eines Gesamtkonzeptes unter Einbeziehung des Unterbacher Sees und des Menzelsees gefordert. Ziel des Konzeptes ist u. a. eine räumliche Verteilung der Nutzungsansprüche sowie die Festlegung der Obergrenzen der Belastbarkeit der Gewässer. Vor diesem Hintergrund erfolgte im Mai 2009 die Beauftragung zur Erstellung des vorliegenden Gesamtkonzeptes für ein verträgliches Miteinander von Nutzung und Naturschutz an Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher.

Das Gesamtkonzept umfasst einen Untersuchungsraum von ca. 360 ha. Im Rahmen einer umfassenden Bestandsaufnahme wurden sowohl die Erholungs- und Freizeitnutzungen inkl. auftretender Störungen und Konflikte als auch die naturräumlichen Grundlagen, insbesondere Biotoptypen, Vegetation und wertgebende faunistische Arten und Habitate ermittelt und bewertet. In einem Maßnahmenkonzept werden Lösungen für ein weitgehend konfliktfreies Miteinander der verschiedenen Nutzergruppen bei gleichzeitiger Vereinbarung der Nutzungsinteressen mit den Zielen des Naturschutzes vorgeschlagen.

Freizeit-, Erholungs- und Wohnnutzungen

Im Rahmen der Erfassung der Freizeit-, Erholungs- und Wohnnutzungen im Untersuchungsraum erfolgte neben einer Kartierung der freizeitrelevanten Infrastruktur und unzulässiger Nutzungsaktivitäten auch eine Befragung der ansässigen Vereine und Verbände sowie die Erfassung von Erholungssuchenden im Rahmen von Besucherzählungen.

Insgesamt zeigt sich, dass der Unterbacher See über eine umfassende und gut ausgebaute Infrastruktur verfügt, die von der Bevölkerung vor allem im Sommer gut angenommen wird. Einen wesentlicher räumlicher Schwerpunkt bildet dabei der westliche Bereich des Unterbacher Sees, der u. a. ausgestattet ist mit zwei Strandbädern, zwei Campingplätzen, einem Bootshafen und Clubgebäuden der hier zahlreich ansässigen (Wassersport-)vereine. Konflikte bestehen am Unterbacher See nur wenige in Form von unzulässigen Nutzungen am Ostufer und vereinzelt Müllablagerungen.

Anders verhält es sich mit dem Elbsee. Die freizeitrelevante Infrastruktur beschränkt sich hier bislang auf den süd-östlichen Bereich mit Wassersportzentrum und Tauchverein; hier ist zudem die Errichtung eines Wellnesszentrums geplant. Aufgrund des bestehenden NSG „Dreiecksweiher“, der die westlich des Elbsees liegenden Waldflächen sowie einen Teil der angrenzenden Wasserfläche umfasst, ist der westliche Bereich weitgehend ungenutzt. Der nördliche, jüngere Teil des Elbsees mit seinem noch relativ offenen Nord-Ost-Ufer weist bislang noch keine wesentliche Infrastruktur auf, wird aber durch „illegale“ Freizeitnutzer vor allem bei gutem Wetter stark frequentiert, wodurch sich erhebliche Schäden und Störungen – vor allem für die Anwohner des östlich gelegenen Wohnweiler Elb – ergeben.

Der Dreiecksweiher wird aufgrund seiner Ausweisung als NSG nicht genutzt, am Menzelsee besteht eine Angelnutzung.

Vegetation, Fauna und schutzwürdige Lebensräume

Zur Ermittlung der biotischen Grundlagen wurde umfangreiches Datenmaterial ausgewertet, zudem erfolgten im gesamten Untersuchungsgebiet Kartierungen der Biotoptypen und der Vögel sowie in entsprechend geeigneten Habitaten die Erfassung der Reptilien, Amphibien, Fische und Heuschrecken. Alls Zufallsfunde wurden vor allem Libellen registriert.

Im Ergebnis stellt sich der gesamte Gewässerkomplex als Bereich mit zwei thematischen Besonderheiten dar. Dabei handelt es sich einerseits um die ökologische Bedeutung der großen, nährstoffarmen Wasserkörper, andererseits um die Funktion der Seen für Wasservögel.

Bei der Einteilung in bedeutende, schutzwürdige Lebensräume werden dem nördlichen Elbsee mit Flachwasserzone und Röhricht sowie der darin liegenden Vogel-Insel eine außerordentliche Bedeutung für die Biotopfunktion beigemessen. Dies resultiert nicht zuletzt aus dem besonderen Wert des oligotrophen, noch sehr nährstoffarmen Wasserkörpers, der sich deutlich vom älteren Südteil des Sees unterscheidet.

Als Alleinstellungsmerkmale gelten u. a. die gut und artenreich ausgeprägten Tauchblatt- und Characeengesellschaften mit mehreren stark gefährdete oder gar vom Aussterben bedrohten Arten, das am Nordufer wachsende, einzige echte Schilfröhricht im Untersuchungsraum (§ 62-Biotop) sowie die Funktion des nördlichen Elbsees als Bruthabitat (Teichrohrsänger, Rohrammer) und vor allem als Rast- und Überwinterungshabitat für zahlreiche, z. T. seltene und gefährdete Wasservogelarten; aufgrund seiner Tiefe - und dem damit verbundenen Wärmehaushalt ist dieser Teil des Elbsees das am längsten eisfreie Stillgewässer im weiten Umkreis, sodass dem Gewässer eine besondere Refugialfunktion für überwinternde Wasservögel im Großraum Düsseldorf zukommt. Zudem erfüllt der nördliche Elbsee die fachlichen Anforderungen des FFH-Lebensraumtyps 3140 „Nährstoffärmere, kalkhaltige Stillgewässer“.

Die Vogel-Insel im Elbsee stellt aufgrund ihres Habitatangebots (Offenlandhabitate in frühen Sukzessionsstadien und nährstoffarme, kiesig-sandige Sonderstandorte) und der geschützten, ganzjährig relativ störungsarmen Lage den avifaunistisch bedeutendsten Lebensraum des Untersuchungsgebietes dar, der insbesondere von Limikolen und anderen Wasservogelarten als Nahrungs-, Rast-, Überwinterungs- und Brutplatz genutzt wird.

Zahlreiche Bereiche des Untersuchungsraumes weisen eine sehr hoher Bedeutung für die Biotopfunktion auf, so z. B. das als Waldweiher bezeichnete Stillgewässer westlich des Unterbacher Sees, der östliche Teil des Unterbacher Sees mit Eisvogel-Insel und Weidengebüsch-Insel, der Teich am Eselsbach, ein Graben an der A 46, Ruderalstandorte mit Steilufern am nordöstlichen Elbsee, der westlich des Elbsees gelegene Laubwald mit Stieleichen-Hainbuchenwald, die südwestliche Uferzone des Elbsees und der Dreiecksweiher. Der hohe Wert resultiert hier vor allem aus der Funktion als Lebensraum für zahlreiche seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten; der Waldweiher sowie der östliche Unterbacher See erfüllen zudem sehr wahrscheinlich die Anforderungen zur Ausweisung als FFH-Lebensraumtyp „Nährstoffärmere, kalkhaltige Stillgewässer“.

Eine hohe Bedeutung für die Biotopfunktion besitzen der westliche Teil des Unterbacher Sees, der Südteil des Elbsees sowie der Menzelsee.

Konflikte

Die Verfolgung der Interessen des Naturschutzes wie z. B. die Ausweisung von Naturschutzgebieten führt erfahrungsgemäß zu Interessenkollisionen mit den verschiedenen Nutzergruppen des betroffenen Gebietes; konkret betrifft dies an dem Düsseldorfer Seenkomplex vor allem die – legale und illegale - Freizeit- und Erholungsnutzung sowie den Wassersport. Zu berücksichtigen sind hier sowohl die aktuell bestehenden Konflikte als auch das Konfliktpotenzial, das sich aus zahlreichen Wünschen und Forderungen der ansässigen Vereine ergibt.

Das größte Konfliktpotenzial besteht im Bereich des nördlichen Elbsees mit Röhricht-Uferzone und Vogel-Insel, der im Untersuchungsraum die höchste Bedeutung für die Biotopfunktion aufweist. Da Wasservögel auf menschliche Aktivitäten z. T.

empfindlich reagieren, stellt die Beunruhigung von Wat- und Wasservögeln den schwerwiegendsten Konflikt zwischen Wassersport / Freizeitnutzung und Naturschutz dar. Die Belastbarkeit der Vögel ist dabei sehr unterschiedlich, wobei in ihrem Bestand bedrohte und seltene Vogelarten im allgemeinen eine sehr geringe Störtoleranz aufweisen und aufgrund des Fehlens geeigneter Flächen für sie ein Ausweichen kaum möglich ist.

Weitere Konflikte ergeben sich im nördlichen Uferbereich vor allem durch frei laufende Hunde sowie Angler, deren Anwesenheit zur Beunruhigung und ggf. Vertreibung der Wasservögel führt. Frei laufende Hunde stellen auch eine Belastung anderer Bereiche (Südufer Elbsee, Menzelsee) dar, illegales Angeln wurde u. a. am Elbsee im NSG registriert. Zusätzliches Konfliktpotenzial ergibt sich hier vor allem durch die Forderung nach der Einrichtung einer Kanu-Regatta-Trainingsstrecke mit begleitendem Weg sowie den Wunsch der Angler, entlang des Nordufers bis zu 15 zusätzliche Angelstege anzulegen. Die Realisierung dieser Vorhaben würde zu einer starken Beeinträchtigung der Habitatfunktion führen und die Ansiedlung störungsempfindlicher Arten in diesem Bereich nachhaltig verhindern.

Der Wunsch nach einer bislang untersagten Winternutzung des Unterbacher Sees sowie des Elbsees stellt ein weiteres Konfliktpotenzial dar, das für den weitgehend störungsfreien östlichen Bereich des Unterbacher Sees sowie für den außerordentlich wertvollen nördlichen Elbsee als besonders hoch eingeschätzt wird.

Zu besonderen Konflikten führt die ungeordnete und illegale Freizeitnutzung vor allem des Nord-Ost-Ufers des Elbsees dar. Während unerlaubtes Baden und Lagern, verbunden mit Vermüllung und Trittschäden, in allen Bereichen der nicht erschlossenen Uferzonen vereinzelt vorkommt, werden diese Flächen von bis zu mehreren Hundert Besuchern gleichzeitig frequentiert. Dies stellt sowohl eine starke Belastung der schutzwürdigen Lebensräume und Arten als auch der Anwohner dar.

Maßnahmen

Basierend auf den etablierten Freizeit- und Erholungsnutzungen, den Schutzfestsetzungen des Landschaftsplans, den Belangen des Biotop- und Artenschutzes sowie den Ergebnissen des vorliegenden Gutachtens wird eine räumlich-funktionale Gliederung des Gebietes mit Nutzungsschwerpunkten vorgenommen:

Am Unterbacher See stehen der Erhalt und die Weiterentwicklung des Gebietes für den Landschaftsschutz sowie die intensive Freizeitnutzung (Naherholung, Wassersport) im Vordergrund; während der bereits intensiv genutzte und gut ausgestattete westliche Teil eine ganzjährige Vorrangfunktion für die Freizeit- und Erholungsnutzung (inkl. Winternutzung) erhält, soll der weniger frequentierte Ostteil des Unterbacher Sees im Winterhalbjahr vorrangig dem Naturschutz dienen.

Im nördlichen und westlichen Teil des Elbsees sowie dem Dreiecksweiher wird dem Naturschutz absoluter Vorrang eingeräumt; das NSG „Dreiecksweiher“ wird auf den nördlichen Elbsee ausgeweitet. Eine extensive Erholungsnutzung wird weiterhin zugelassen, u. a. auch die Umseglung der Vogel-Insel.

Der südliche Teil des Elbsees soll weiterhin den weitgehend naturverträglichen, vereinsgebundenen Wassersportnutzungen zur Verfügung stehen, zudem wird die Winternutzung ermöglicht. Die Grenze des NSG wird zur Erweiterung der nutzbaren Wasserfläche in diesem Bereich zurückgenommen.

Der Menzelsee steht den Anglern weiterhin als Vereinsgewässer zur Verfügung, zusätzlich wird hier eine ganzjährige Wassersportnutzung zugelassen.

Zur Umsetzung der räumlich-funktionalen Gliederung des Seen-Gebietes werden zahlreiche Einzelmaßnahmen vorgeschlagen. So sollen zur Entwicklung und zum Erhalt von Offenlandbiotopen verschiedene Bereiche (Nord-Ost-Ufer des Elbsees, Inseln) von Gehölzen befreit bzw. frei gehalten werden. Zur (Wieder-)Ansiedlung von Uferschwalbe und Eisvogel erfolgt die Anlage von Steilufern am Ostufer des Elbsees, ein Fledermaus-Quartier wird in einem Gebäudekeller am Schalbruch eingerichtet.

Lenkungsmaßnahmen stellen u. a. die Errichtung von vier Angelstegen am Nordufer des Elbsees sowie die Verlagerung der Kanu- und Drachenboot-Trainingsstrecken dar. Maßnahmen zur Besucherlenkung und zum Schutz des NSG erfolgen durch die Errichtung bzw. Instandsetzung von Zäunen oder Absperrungen sowie die Herstellung zusätzlicher Wegeverbindungen und einer Aussichtsplattform am Ostufer des Elbsees. Nicht mehr benötigte Zäune können dem natürlichen Verfall überlassen oder ggf. entfernt werden. Die Erarbeitung eines Konzeptes zur Besucherlenkung wird empfohlen.

Abschließend werden weitere Hinweise zu Maßnahmen gegeben, so zum Fischbesatz, zum Wegekonzept Wohnweiler Elb, zu Lärmschutzmaßnahmen sowie zur Kooperation zwischen den Ordnungsämtern der Städte Düsseldorf und Hilden.

11 Literatur- und Quellenverzeichnis

ADOLPHY, K. (2004): Flora des Kreises Mettmann, 1. Nachtrag (Stand Juni 2004), unveröff. Manuskript.

ADOLPHY, K. (1994): Flora des Kreises Mettmann unter besonderer Berücksichtigung von Schutzgebieten.

AGL – BÜRO FÜR UMWELTGUTACHTEN (2004): Limnologische Untersuchungen Unterbacher See 2004. Unveröff. Gutachten. Auftraggeber: Zweckverband Erholungsgebiet Unterbacher See.

AGL – BÜRO FÜR UMWELTGUTACHTEN (2001): Limnologische Untersuchungen an Baggerseen im Stadtgebiet Düsseldorf 2001. Unveröff. Gutachten. Auftraggeber: Landeshauptstadt Düsseldorf.

AKADEMIE FÜR UMWELTFORSCHUNG UND -BILDUNG IN EUROPA (AUBE) (Hrsg) (2004): Wassersport im Einklang mit der Natur. Praxisleitfaden für Wassersportler & Naturschützer. Bielefeld. 65 S.

BAGNER, J. (1978): Der Abbau von Steinen und Erden in Nordrhein-Westfalen. – Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen, Bd. 2., Düsseldorf. 188 S.

BECKER, L. & SCHOTTLER, W. (2008a): Interviewleitfaden Unterbacher See. Karlshochschule International University (früher: Merkur Internationale Fachhochschule Karlsruhe). Unveröff. Studierendenprojekt.

BECKER, L. & SCHOTTLER, W. (2008b): Szenarien zur Entwicklung des Unterbacher Sees. Ergebnisse der Befragungen und Studie, Stakeholder-Workshop. Karlshochschule International University (früher Merkur Internationale Fachhochschule Karlsruhe). Unveröffentlichtes Studierendenprojekt.

BELLERBAUM, J., SELL, M. & GEBKE, B. (2003): Fünfzehn Jahre und kein bisschen zahmer: Gänsesäger (*Mergus merganser*) und Freizeitbetrieb in einem westdeutschen Winterquartier. In: Natur und Landschaft (11): 455-462.

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2000): GEP 99 - Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf. Stand: November 2000, Düsseldorf.

BIOLOGISCHEN STATION HAUS BÜRGEL (2009): Wasservogelzählung im Bereich Elbsee / Dreiecksweiher / Menzelsee – Dokumentation / Konfliktanalyse / Lösungsvorschläge. Unveröff. Gutachten.

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. – Schriftenr. Landschaftspflege u. Naturschutz, H. 24: 479 S.

BLEW, J. & SÜDBECK, J.-P. (1996): Wassersport kontra Vogelschutz? Über die Auswirkungen winterlichen Surfens auf Wasservögel am Dümmer und Steinhuder Meer in Niedersachsen. Berichte zum Vogelschutz (34): 81-105.

BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): 110 S.

BOYE, P., HUTTETER, R. & H. BENKE (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). – In: BINOT et al. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schr.R. Landschaftspflege und Naturschutz 55. Bonn-Bad Godesberg, 434 S.

BRAUN, M & F. DIETERLEN (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. 3. Aufl. Wien.

BREUKELAAR, A. W., LAMMENS, E. H. R. R., KLEIN BRETELER, J.P.G. & TATRAI, I. (1994): Effect of Benthivorous bream (Abramis brama) and carp (Cyprinus carpio) on resuspension. Verhandlungen der Internationalen Vereinigung für Limnologie 25: 2144-2147.

BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND, LANDEVERBAND NRW e.V. (Hrsg.) (2001): Baggerseen. Ersatzlebensraum oder Wunden in den Flusstälern? Dokumentation der NUA-Tagung am 18. Aug. 2000 in Düsseldorf.

ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V. & WERNER, W. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. In: Scripta Botanica XVIII, Göttingen.

FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie 42, Münster.

FECKER, J., FELTEN, N. & WAGENFÜHRER, K. (1982): Auswirkungen des Freizeitverkehrs und der kommerziellen Nutzung des Steinhuder Meeres auf die Wasservögel in den Naturschutzgebieten am Ost- und am Westufer. Unveröff. Gutachten. Auftraggeber: Bezirksregierung Hannover, Obere Naturschutzbehörde.

FELDMANN, R., HUTTERER, R. UND VIERHAUS, H. (1999): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. In: LÖBF/LAfAO NRW (Hrsg): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. - LÖBF-Schr.R. 17: 307-324.

GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2007): Hydrogeologische Raumgliederung von Nordrhein-Westfalen. - Scriptum 16, Arbeitsergebnisse aus dem Geologischem Dienst Nordrhein-Westfalen, Krefeld. 50 S.

GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2004): Auskunftssystem BK 50 (CD-ROM): Karte der schutzwürdigen Böden, Krefeld.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1996): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000, Blatt L 4906 Neuss. 2. Aufl., Krefeld.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1988): Geologie am Niederrhein. 4. Aufl., Krefeld. 142 S.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1980): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1 : 100.000, Blatt C 4706 Essen-Düsseldorf inkl. Erläuterungen, Krefeld.

GOSSEL, W. & KUHN, M. (2009): Charadrius 45: H. 2: S. 62-68.

HAEUPLER, H., JAGEL, A. & SCHUMACHER, W. (2003): Verbereitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Recklinghausen.

HAMANN & SCHULTE (2008): Wellnessanlage Elbsee Düsseldorf – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung. Unveröff. Gutachten.Gelsenkirchen.

HOMMA, S. & GEITER, O. (in Bearb.): Management Kanadagänse Unterbacher See – Zwischenbericht. Unveröff. Gutachten.

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE GEWÄSSERÖKOLOGIE GMBH (2009):Hydrographische Vermessung Elbsees 8-275281-1. Tag der Vermessung: 12.10.2009. Graphische Auswertung und Kartendarstellung mit ArcInfo. Auftraggeber: Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Unveröff. Karte.

INSTITUT FÜR INTERDISZIPLINÄRE FORSCHUNG UND ÖKOLOGIE E. V. (IFIF) (1990): Untersuchung rechtsrheinischer Baggerseen auf dem Gebiet der Stadt Düsseldorf. Unveröff. Gutachten.

JÖBGES, M. & WEISS, J. (1996): Vögel (Aves). In: LÖBF/LAfAO (Hrsg.): Methoden für naturschutzrelevante Freilanduntersuchungen in Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen.

KALBE, L. (1984): Karpfenintensivbewirtschaftung von Seen und Eutrophierung. Acta hydrochim. et hydrobiol. 12: 145-152 S.

KLAWITTER, J. (1988): Einrichtung von Fledermausquartieren. – Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz, H. 81: 73-76.

KLOSTERMANN, J. & OSTERMANN, B. (2000): Renaturierung und Rekultivierung von Auskiesungen - Der Elbsee im Niederrheinischen Tiefland. - In: SPEETZEN, E. (Hrsg.): Rohstoffe und Umwelt. Verlag Ernst & Sohn, Berlin. Sonderdruck.

KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET (1995): Klimaanalyse der Landeshauptstadt Düsseldorf. Auftraggeber: Umweltamt der Landeshauptstadt Düsseldorf. Essen. 238 S.

KORDGES, T. (in Vorber.): Die Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) in NRW – Artkapitel in: AK Libellen NRW. – Die Libellen von NRW.

KORDGES, T. (1990): Faunenverfälschung im Ballungsraum, dargestellt am Beispiel nordamerikanischer Rotwangen-Schmuckschildkröten (*Chrysemys scripta elegans*). NZ NRW Seminarberichte, H. 9: 36-41.

KREIS METTMANN (2006): Schutzwürdige Böden im Kreis Mettmann - Bewertung der Bodenfunktionen. Erstellt durch die ahu AG Wasser – Boden-Geomatik, Aachen, Auftraggeber: Kreises Mettmann - Untere Bodenbehörde.

LANAPLAN (2009): Untersuchung der Wasserpflanzenvegetation des Elbsees im Jahr 2009. Nettetal.

LANAPLAN (2008): Investigatives Monitoring der submersen Makrophyten zur Vorbereitung von Maßnahmen zur Einhaltung des Verschlechterungsverbotes am Twernsee. Nettetal.

LANAPLAN (2009): Untersuchung der Wasserpflanzenvegetation des Elbsees im Jahr 2009. Unveröff. Endbericht.

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NORDRHEIN-WESTFALEN / LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG NW (LÖBF/LAFAO) (Hrsg.) (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung, LÖBF-Schriftenreihe 17. Recklinghausen.

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NORDRHEIN-WESTFALEN / LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG NW (LÖBF/ LAFAO) (1996): Biotopkartierung Nordrhein -Westfalen. Methodik und Arbeitsanleitung - gekürzte Fassung. Februar 1996, Recklinghausen.

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NORDRHEIN-WESTFALEN / LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG NW (LÖBF/LAFAO) (1989): Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen - Methodik und Arbeitsanleitung zur Kartierung im besiedelten Bereich.

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (2009): FNP-Änderung Nr. 141 – Elbsee. Öffentlichkeitsbeteiligung. Beschlussvorlage Nr. 61/8/2009 inkl. Anhang 1: Begründung zur 141. Änderung des Flächennutzungsplanes (Vorentwurf) – Elbsee.

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (1997): Landschaftsplan. Textliche Darstellungen und Festsetzungen sowie Erläuterungen. Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Landeshauptstadt Düsseldorf.

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (1992): Flächennutzungsplan. Planungsamt der Landeshauptstadt Düsseldorf.

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (Hrsg.) (o. J.): Der Stadtwald. Erholung für den Menschen – Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Landeshauptstadt Düsseldorf. 31 S.

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (o. J.): Teil II Gesamtkonzept für den Elbsee und dessen Umgebung (Unterbacher Kiesseen). Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Landeshauptstadt Düsseldorf. Unveröff. Manuskript.

LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (LUA) (2006): Klassifikation und Bewertung der Makrophytenvegetation der großen Seen in Nordrhein-Westfalen gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie. Merkblatt 52. Bearbeiter: Dr. van de Weyer, Lanaplan.

LEISTEN, A (2002): Die Vogelwelt der Stadt Düsseldorf. Brutvogelatlas mit avifaunistischen Fachbeiträgen. Schriftenreihe der Biologische Station Urdenbacher Kämpe e. V. (= Biologische Station Haus Bürgel e. V.), Bd. 3. Mohnheim am Rhein. 300 S.

LENZ, N. & SCHULTEN, D. (2005): Tagfalter (Lep., Hesperioidea et Papilionoidea) im Gebiet der Landeshauptstadt Düsseldorf um 1900 und um 2000 - ein Beispiel für alarmierende Artenverarmung im 20. Jahrhundert. Melanargia, 17 (1) H.1: 19-29.

LUDWIG, D. (1991) : Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. Bochum.

MESCHEDE, A. & HELLER, K. G. (2000): Ökologie und Schutz von Feldermäusen in Wäldern. Schr.R. Landschaftspflege u. Naturschutz, H 66: 374 S.

MILLER, S. A. & CROEWL, T. A. (2006): Effects of common carp (Cyprinus carpio) on macrophytes and invertebrate communities in a shallow lake. Freshwater Biology 51: 85-94.

MILLER, S. A. & PROVENZA, F. D. (2007): Mechanisms of resistances of freshwater macrophytes to herbivory by invasive juvenile common carp. Freshwater Biology 52: 39-49.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MURL) (1995): Landesentwicklungsplan - Teil A und B, Düsseldorf.

MITCHELL-JONES, A.J., BIHARI, Z., MASING, M. & L. RODRIGUES (2007): Schutz und Management unterirdischer Lebensstätten für Fledermäuse. – EUROBATS Publication Ser. No.2 (deutsche Fassung). UNEP-EUROBATS Sekretariat Bonn, 40.S.

MUNLV NRW (2009): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinien in NRW. Düsseldorf.

NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (NABU), ORTSGRUPPE DÜSSELDORF (2007): Flachwasserzonen am Unterbacher See. Unveröff. Projektskizze.

NEMITZ, A. (2002): Zum aktuellen Fischbestand des Unterbacher Sees bei Düsseldorf – kurze Einschätzung. Siegburg.

ÖKOPLAN / LIMARES (2009): Limnologische Untersuchungen am Menzelsee und Unterbacher See. Unveröff. gewässerökologisches Gutachten. Auftraggeber: Umweltamt der Landeshauptstadt Düsseldorf.

PIEREN, H. (2009): Wasservogelzählung im Bereich Elbsee, Dreiecksweiher, Menzelsee. Dokumentation, Konfliktanalyse, Lösungsvorschläge. Erstellt unter Mitarbeit von F. Nickel. Biologische Station Haus Bürgel. Unveröff. Erläuterungsbericht.

PIEREN, H.; HENF, M.; KRAUSE, T. & BAIERL, E. (1997): Die Heuschrecken des Kreises Mettmann und in der Stadt Düsseldorf. – Schr.R. Biol. Station Urdenbacher Kämpe e.V., Band 2.

PLANUNGSBÜRO FÜR LANDSCHAFTS- UND TIERÖKOLOGIE LEDERER (2007): Auswirkungen des Kanusports auf überwinternde Wasservögel auf dem Stausee Obermaubach und dem darüberliegenden Rurlauf im Kreis Düren 2004 - 2007. Unveröff. Zwischenbericht (2006/2007) und Abschlussbericht (2004-2007). Im Auftrag des LANUV NRW.

POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Auflage, Stuttgart.

PRÖBSTL, U. & PRUTSCH, A. (2009): Natura 2000 - Sport und Tourismus. Ein Leitfaden zur Anwendung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz u. a. Bonn. 80 S.

PUTZER, D. (1985): Angelsport und Wasservogelschutz in Nordrhein-Westfalen. Welchen Raum lässt der ordnungsgemäße Angelsport dem Artenschutz? Analysen, Fragen und Antworten. – Bericht der Deutschen Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz 25: 65-76.

REICHHOFF, L. (1988): Auswirkungen des Angelns auf die Brutbestände von Wasservögeln im Feuchtgebiet von Internationaler Bedeutung Unterer Inn. – In: Vogelwelt 109: 206-221.

REINICKE, T. (1989): Störungsökologische Untersuchungen an rastenden und überwinternden Wasservögeln auf dem Steinhuder Meer im Winter 1988/89. Diplomarbeit an der Universität Hannover, Institut für Landschaftspflege und Naturschutz. 147 S.

REITER, S. (1999): Lärmbewertungskriterien und Mindestgrößen zur Berücksichtigung von Ruhezonen für die Erholung. - UVP-Report 3: 141-144.

ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Band 4: Gefäßpflanzen - Kritischer Band. 9. Auflage, Heidelberg, Berlin.

SCHLÜPMANN, M. & GEIGER, A. (1999) : Rote Liste der gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia) in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. In: LÖBF/ LAfAO NRW (Hrsg): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. - LÖBF-Schr.R. 17: S. 375-404.

SCHMIDT, E. & WOIKE, M. (1999): Rote Liste der gefährdeten Libellen (Odonata) in Nordrhein – Westfalen (3. Fassung) In: LÖBF/LAFAO (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein – Westfalen. S. 507-522.

SCHULZE INGENIEUR GMBH (2008): Ökologische Aufwertung des Unterbacher Sees - Einrichtung einer Flachwasserzone. Landschaftspflegerischer Fachbeitrag. Auftraggeber: Zweckverband Erholungsgebiet Unterbacher See. Unveröff. Erläuterungsbericht. 20 S.

STADTSPORTBUND DÜSSELDORF (1995): Elbsee 2.000 - Nutzungsmöglichkeiten durch die Düsseldorfer Wassersportvereine. Ein Konzept des Stadtsportbundes Düsseldorf e. V.

STOCK, BERGMANN, HELB, KELLER, SCHNIDRIG-PETRIG & ZEHNTER (1994): Der Begriff Störung in naturschutzorientierter Forschung: ein Diskussionsbeitrag aus ornithologischer Sicht. Zeitschr. f. Ökologie u. Naturschutz 3 (1). S. 49-57.

SÜDBECK et al. (2009): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg (Hrsg.).

SUDMANN, S. R., GRÜNEBERG, C., HEGEMANN, A., HERHAUS, F., MÖLLE, J., NOTTMEYER-LINDEN, K., SCHUBERT, W., VON DEWITZ, W., JÖBGES, M. & WEISS, J. (2009): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens. 5. Fassung – gekürzte Online-Version. NWO & LANUV (Hrsg.).

VOLPERS, M. UND AK HEUSCHRECKEN (1999): Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken (Saltatoria) in Nordrhein-Westfalen mit kommentierter Faunenliste, 3. Fassg. In: LÖBF/LAfAO NRW (Hrsg).): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. - LÖBF-Schr.R. 17: 523-540.

WEDDELING, K. & A. GEIGER (in Vorber.): Erdkröte *Bufo bufo* (LINNAEUS, 1758) . – Artkapitel in HACHTEL et al., Herpetofauna NRW.

WENZEL CONSULTING AKTIENGESELLSCHAFT (2006): Masterplan Wassersport. Voruntersuchung für ein Entwicklungskonzept Wassersport in Düsseldorf. Auftraggeber: Sportamt der Landeshauptstadt Düsseldorf. Unveröff. Expertise.

WERNER, M. (2001): Binnenfischerei. – In: RICHARZ et al.: Taschenbuch für den Vogelschutz: 382-402.

WILLIGALLA, C., HACHTEL, M., KORDGES, T. & SCHWARTZE, M. (in Vorber.): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). Artkapitel in HACHTEL et al., Herpetofauna NRW.

WOHNWEILER ELB E. V.(2009): Positionspapier für ein harmonisches Miteinander von Naturschutz, Sport, Erholung und Wohnen am Elbsee. 9 S. Unveröff. Manuskript.

WOLFF-STRAUB, R., BÜSCHER, D., DIEKJOBST, H., FASEL, P., FOERSTER, E., GÖTTE, R., JAGEL, A., KAPLAN, K., KOSLOWSKI, I., KUTZELNIGG, H., RAABE, U., SCHUMACHER, W. & VANBERG, C. (1999): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) in Nordrhein-Westfalen. In: LÖBF/ LAFAO (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. – LÖBF-Schriftenreihe (Recklinghausen) 17: 75-171.

ZIEGLER, G. (1994): Thesen zum Fluchtverhalten von Entenvögeln gegenüber Menschen. – In: Charadrius, H. 4: 201-202.

Internet-Adressen

Vereine, Verbände

Bund für Umwelt und Naturschutz e.V. Kreisgruppe Düsseldorf:
www.vorort.bund.net/duesseldorf

Bürgerverein Wohnweiler Elb e.V.:
www.wohnweiler-elb.de

Düsseldorfer Angelfreunde 1964 e.V.
www.daf1964ev.de

Düsseldorfer Segelclub Unterbacher See e.V.:
www.dscu.de

Düsseldorfer Tauchverband e.V.:
www.dtv-ev.de

Düsseldorfer Interessengemeinschaft für Gewässer u. Umwelt e.V.:
www.digu-duesseldorf.de

Deutsche Lebensrettungsgesellschaft Ortsgruppe Hilde e.V.:
www.hilden.dlrg.de

Hildener Windsurfing Club e.V.:
www.hwc-hilden.de

Kanu-Club Hilden e.V.:
www.kc-hilden.de

Modelleisenbahn-Club Düsseldorf e.V.:
www.jokobahn.de

Naturschutzbund Deutschland Stadtverband Düsseldorf e.V.:
www.nabu-duesseldorf.de

Polizeisportverein Mettmann 2005 e.V., Abteilung Drachenboot:
www.neandercops.eu

Rheindrachen e.V. (Düsseldorfer Drachenbootverein e.V.):
www.rheindrachen.de

Rudergemeinschaft Gymnasium Gerresheim e.V.:
www.RG-Gerresheim.de

Schülerrudergemeinschaft Erkrath 1981 e.V.:
www.srg-erkrath.de

Segler-Gemeinschaft Hilden e.V.:
www.sg-hilden.de

Segelkameradschaft Unterbacher See e.V.:
www.sku-duesseldorf.de

Sport- und Naturfreunde Unterbacher See e.V. Düsseldorf:
www.sun.duesseldorf.de

Surfzentrum Unterbacher See:
www.surfandkite-duesseldorf.de

Wassersportzentrum Elbsee e.V.:
www.klaus-henrich.de

Zweckverband Erholungsgebiet Unterbacher See:
www.unterbachersee.com

Behörden, sonstige Stellen

www.badegewässer.nrw.de

www.bfn.de

www.bfn.de

www.duesseldorf.de

www.hilden.de

www.lanuv.nrw.de

www.niederrhein.nrw.de

www.umweltbundesamt.de

www.ffh-broschuere.naturschutz-fachinformationen-nrw.de

www.methoden.naturschutz-fachinformationen-nrw.de

Anhang 1:

Vegetationsaufnahmen

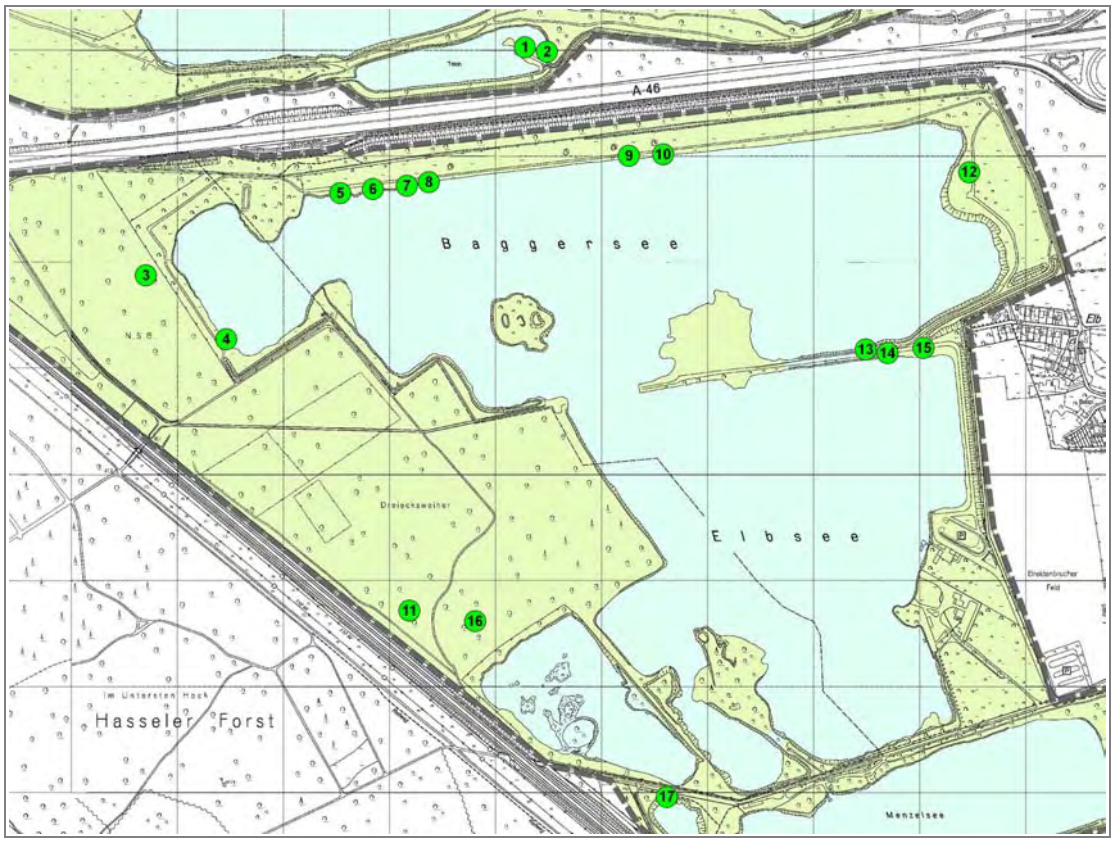


Abb.: Vegetationsaufnahmen Nr. 1 bis 17

Nummer:	**1**					
Datum:	20.07.2009					
Lage:	Halbinsel im Osten des Teichs südöstlich des Unterbacher Sees					
Größe:	4 m x 4 m = 16 m²					
Bemerkungen	geringe Beschattung durch junge Schwarzerlen und Bruchweiden in der Nähe noch Carex elata einzeln und Valeriana officinalis agg. mehrfach					
Soziologie	dem Verband Phragmition australis zuzuordnende Fragmentgesellschaft des Scirpo-Phragmitetum					
Gesamtdeckung	100 %					
1. Schicht		**2. Schicht**		**3. Schicht**	
Höhe: 1,7 m		**Höhe: 1,0 m**		**Höhe: 0,5 m**	
Deckung: 35 %		**Deckung: 35 %**		**Deckung: 85 %**	
Calamagrostis canescens	2	Mentha aquatica agg.	2	Mentha aquatica agg.	3
Phragmites australis	2	Lycopus europaeus	1	Myosotis scorpioides agg.	3
Calystegia sepium	1	Lythrum salicaria	1	Agrostis stolonifera	2
Scrophularia umbrosa	1	Phragmites australis	1	Carex remota	1
Eupatorium cannabinum	+	Poa palustris	1	Mentha x verticillata	1
		Urtica dioica	1	Lycopus europaeus	1
		Calamagrostis canescens	+	Ranunculus repens	1
		Cirsium arvense	+	Lysimachia nummularia	+
		Eupatorium cannabinum	+	Lythrum salicaria	+
		Impatiens glandulifera	+	Solanum dulcamara	+
		Alnus glutinosa juv.	r	Urtica dioica	+
		Mentha x verticillata	r	Betula pendula juv.	r
		Rosa spec. juv	r		

Nummer:	**2**					
Datum:	20.07.2009					
Lage:	Ostseite des Teichs südöstlich des Unterbacher Sees					
Größe:	4 m x 4 m = 16 m²					
Bemerkungen	teils beschattet durch Alnus glutinosa, Sambucus nigra, Prunus padus am Ostufer Acorus calamus-Bestand reicht als schmaler Streifen noch ca. 20m nordwärts südlich kleinflächig Chrysosplenium oppositifolium					
Soziologie	dem Verband Phragmition australis zuzuordnende Gesellschaft des Acoretum calami					
Gesamtdeckung	95 %					
1. Schicht		**2. Schicht**			
Höhe: 1,2 m		**Höhe: 0,7 m**			
Deckung: 50 %		**Deckung: 60 %**			
Acorus calamus	2	Mentha aquatica agg.	3		
Carex pseudocyperus	2	Carex remota	+		
Iris pseudacorus	1	Lysimachia vulgaris	+		
Lythrum salicaria	1	Lythrum salicaria	+		
Carex elata	+	Solanum dulcamara	+		
Urtica dioica	+	Urtica dioica	+		
Carex paniculata	r	Veronica becca-bunga	+		
Lysimachia vulgaris	r	Myosotis palustris agg.	r		
		Ranunculus acris agg.	r		

Nummer:	**3**					
Datum:	01.08.2009					
Lage:	im Wald nordwestlich des Elbsees					
Größe:	10 m x 25 m = 250 m²					
Bemerkungen	Moosschicht aus mehreren Spec. deckt allein ca. 95% liegendes Totholz von Schwarzem Holunder					
Soziologie	durch die alt angepflanzten Pappeln überprägte Fragmentgesellschaft des Verbandes Alnion glutinosae					
Gesamtdeckung	100 % (ohne Moose 98 %)					
1. Schicht		**3. Schicht**		**4. Schicht**		
Höhe: 20 - 25 m		**Höhe: 2,5 m**		**Höhe: 1,2 m**		
Deckung: 25 %		**Deckung: 1 %**		**Deckung: 90 %**		
Populus x canadensis	2	Alnus glutinosa	r	Urtica dioica	5	
		Fracinus excelsior	r	Circaea lutetiana	2	
				Agrostis gigantea	1	
2. Schicht				Dryopteris carthusiana	1	
Höhe: 10 - 15 m				Galium aparine	1	
Deckung: 30 %				Geum urbanum	1	
Alnus glutinosa	3			Glechoma hederacea	1	
				Dryopteris filix-mas	+	
				Juncus effusus	+	
				Poa palustris	+	
				Rubus fruticosus agg.	+	
				Athyrium filix-femina	r	
				Deschampsia cespitosa	r	
				Epipactis helleborine	r	

Nummer:	**4**					
Datum:	30.07.2009					
Lage:	Westseite des Nordwestzipfels des Elbsees					
Größe:	6 m x 2 m = 12 m²					
Bemerkungen	im Elbsee submers Potamogeton lucens					
Soziologie	Gesellschaft mit Elementen der Verbände Phragmition australis und Caricion elatae					
Gesamtdeckung	90 %					
1. Schicht		**2. Schicht**				
Höhe: 1,6 m		**Höhe: 1 m**				
Deckung: 35 %		**Deckung: 75 %**				
Epilobium hirsutum	2	Sparganium erectum	4			
Sparganium erectum	2	Carex vesicaria	1			
Typha latifolia	2	Epilobium hirsutum	1			
		Juncus effusus	1			
		Lycopus europaeus	1			
		Juncus acutiflorus	+			
		Polygonum amphibium	+			
		Scutellaria galericulata	+			
		Stachys palustris	+			
		Salix spec. juv.	r			
		Symphytum officinale agg.	r			

Nummer:	**5**				
Datum:	13.07.2009				
Lage:	Elbsees, Nordufer				
Größe:	3 m x 6 m = 18 m²				
Bemerkungen	Veget. Aufn. Nr. 6 schließt an submers auch Potamogeton lucens				
Soziologie	Fragmentgesellschaft des Verbands Phragmition australis				
Gesamtdeckung	90 %				
1. Schicht		**2. Schicht**			
Höhe: 2 m		**Höhe: 1 m**			
Deckung: 60 %		**Deckung: 20 %**			
Phalaris arundinacea	3	Juncus effusus	2		
Typha latifolia	2	Carex hirta	1		
Lythrum salicaria	1	Lycopus europaeus	1		
Salix fragilis juv.	+	Phalaris arundinacea	1		
		Lysimachia vulgaris	+		
		Polygonum amphibium	r		
		Stachys palustris	r		

Nummer:	**6**				
Datum:	13.07.2009				
Lage:	Elbsees, Nordufer				
Größe:	3 m x 6 m = 18 m²				
Bemerkungen	Veget. Aufn. Nr. 5 schließt an				
Soziologie	Übergang von einer Gesellschaft der Ordnung Phragmitetalia australis zu einer Gesellschaft des Verbands Salicion cinereae				
Gesamtdeckung	98 %, Moosschicht deckt 2 %				
1. Schicht		**2. Schicht**		**3. Schicht**	
Höhe: 3 m		**Höhe: 1,4 m**		**Höhe: 0,6 m**	
Deckung: 50 %		**Deckung: 60 %**		**Deckung: 40 %**	
Salix eleagnos agg.	3	Phalaris arundinacea	3	Festuca rubra agg.	3
Salix fragilis agg.	+	Juncus effusus	2	Agrostis capillaris	1
		Epilobium hirsutum	1	Carex hirta	1
		Iris pseudacorus	1	Holcus lanatus	1
		Lycopus europaeus	1	Juncus articulatus	1
		Lythrum salicaria	+	Lotus uliginosus	1
		Typha latifolia	+	Lycopus europaeus juv.	1
				Scutellaria galericulata	1
				Cirsium arvense juv.	+
				Plantago lanceolata juv.	+
				Epilobium hirsutum	r
				Equisetum pratense	r
				Prunella vulgaris	r

Nummer:	**7**					
Datum:	13.07.2009					
Lage:	Elbsees, Nordufer					
Größe:	4 m x 4 m = 16 m²					
Bemerkungen	Veget. Aufn. Nr. 8 schließt „schräg“ an					
Soziologie	Fragmentgesellschaft des Verbands Phragmition australis					
Gesamtdeckung	95 %					
1. Schicht		**2. Schicht**			
Höhe: 2,5 m		**Höhe: 0,7 m**			
Deckung: 75 %		**Deckung: 30 %**			
Phragmites australis	4	Phragmites australis juv.	2		
Epilobium hirsutum	+	Juncus articulatus	1		
Salix fragilis juv.	r	Juncus effusus	1		
		Epilobium hirsutum	+		
		Lycopus europaeus	+		
		Typha latifolia	+		
		Stachys palustris	r		

Nummer:	**8**				
Datum:	13.07.2009				
Lage:	Elbsees, Nordufer				
Größe:	4 m x 4 m = 16 m²				
Bemerkungen	Veget. Aufn. Nr. 7 schließt „schräg“ an				
Soziologie	Übergang von einer Gesellschaft der Ordnung Phragmitetalia australis zu einer Gesellschaft des Verbands Salicion cinereae				
Gesamtdeckung	80 %				
1. Schicht		**2. Schicht**		**3. Schicht**	
Höhe: 1,5 m		**Höhe: 1 m**		**Höhe: 0,2 m**	
Deckung: 20 %		**Deckung: 60 %**		**Deckung: 25 %**	
Typha latifolia	2	Juncus effusus	3	Lemna minor	2
Betula pendula juv.	+	Carex hirta	1	Lysimachia nummularia	2
Salix eleagnos agg. juv.	+	Epilobium hirsutum	1	Carex hirta (befressen)	1
Salix fragilis juv.	r	Salix eleagnos juv.	1	Lycopus europaeus	1
		Lysimachia vulgaris	+	Polygonum amphibium (terrestr.)	r
		Lythrum salicaria	+		
		Sparganium erectum	+		
		Salix caprea juv.	r		
		Salix fragilis juv.	r		

Nummer:	**9**					
Datum:	12.07.2009					
Lage:	Elbsees, Nordufer					
Größe:	4 m x 6 m = 24 m²					
Bemerkungen	Veget. Aufn. Nr. 10 schließt an					
Soziologie	Fragmentgesellschaft des Verbands Phragmition australis					
Gesamtdeckung	95 %					
1. Schicht		**2. Schicht**		**3. Schicht**	
Höhe: 2,5 m		**Höhe: 0,8 m**		**Höhe: 0,05 m**	
Deckung: 95 %		**Deckung: 2 %**		**Deckung: 1 %**	
Phragmites australis	4	Juncus effusus	1	Polygonum amphibium (aquatisch)	+
Typha latifolia	1	Lythrum salicaria	1		
Salix cinerea	+				

Nummer:	**10**					
Datum:	12.07.2009					
Lage:	Elbsees, Nordufer					
Größe:	2 m x 6 m = 12 m²					
Bemerkungen	Veget. Aufn. Nr. 9 schließt an					
Soziologie	Übergang von einer Gesellschaft der Ordnung Phragmitetalia australis zu einer Gesellschaft des Verbands Salicion cinereae					
Gesamtdeckung	98 %, Moosschicht deckt 1 %					
1. Schicht		**3. Schicht**		**4. Schicht**	
Höhe: 4 m		**Höhe: 1 m**		**Höhe: 0,3 m**	
Deckung: 40 %		**Deckung: 25 %**		**Deckung: 60 %**	
Salix cinerea	25 %	Calamagrostis canescens	1	Lotus uliginosus	3
Salix fragilis	15 %	Calystegia sepium	1	Agrostis capillaris	2
		Juncus effusus	1	Festuca rubra agg.	1
2. Schicht		Lotus uliginosus	1	Holcus lanatus	1
Höhe: 2 m		Lythrum salicaria	1	Polygonum amphibium (terrestr.)	1
Deckung: 30 %		Iris pseudacorus	+	Carex hirta (befressen)	+
Phragmites australis	2	Lycopus europaeus	+	Lycopus europaeus juv.	+
Carex paniculata	1	Typha latifolia juv.	r	Lythrum salicaria juv.	+
Lythrum salicaria	1	Viburnum opulus juv.	r	Plantago lanceolata	+
Typha latifolia	+			Scutellaria galericulata	+
				Senecio spec. K	+
				Equisetum pratense	r

Nummer:	**11**					
Datum:	08.08.2009					
Lage:	im Wald westl. des Hauptwegs nordwestl. des Dreiecksweihers					
Größe:	20 m x 15 m = 300 m²					
Bemerkungen	Moosschicht unter der Laubstreu vorhanden, aber nicht schätzbar					
Soziologie	Übergang von einer Gesellschaft des Verbands Quercion roboris zu einer Gesellschaft des Verbands Carpinion betuli					
Gesamtdeckung	100 %					
1. Schicht		**2. Schicht**		**3. Schicht**	
Höhe: 20 m		**Höhe: 6 m**		**Höhe: 1,2 m**	
Deckung: 50 %		**Deckung: 10 %**		**Deckung: 97 %**	
Quercus robur	3	Crataegus laevigata agg.	1	Athyrium filix-femina	3
Alnus glutinosa	r	Fagus sylvatica	1	Impatiens glandulifera	3
		Sambucus nigra	+	Carex acutiformis (steril)	2
		Frangula alnus juv.	r	Rubus fruticosus agg.	2
				Agrostis gigantea	1
				Dryopteris dilatata	1
				Maianthemum bifolium	1
				Galeopsis tetrahit agg.	+
				Lonicera periclymenum	+
				Poa palustris	+
				Rubus idaeus	+
				Quercus robur juv.	r

Nummer:	**12**
Datum:	06.07.2009
Lage:	nahe der Kuppe im NO des Elbsees, westl. des Hauptwegs
Größe:	3 m x 3 m = 9 m²
Bemerkungen	Centaurium erythraea auch außerhalb der Fläche
Soziologie	Gesellschaft mit Elementen des Verbands Saginion procumbentis und der Ordnung Arrhenatheretalia
Gesamtdeckung	98 %, Moosschicht deckt 1 %

1. Schicht		**2. Schicht**			
Höhe: 0,7 m		**Höhe: 0,25 m**			
Deckung: 10 %		**Deckung: 90 %**			
Holcus lanatus	1	Holcus lanatus	3		
Populus x canadensis juv.	+	Agrostis capillaris	2		
Salix acutifolia juv.	+	Centaurium erythraea	2		
		Medicago lupulina	2		
		Trifolium repens agg.	2		
		Tussilago farfara	2		
		Daucus carota juv.	1		
		Hypericum montanum	1		
		Prunella vulgaris	1		
		Ranunculus repens juv.	1		
		Trifolium pratense agg.	1		
		Cirsium arvense juv.	+		
		Cerastium brachypetalum	+		
		Epilobium ciliatum juv.	+		
		Erigeron annuus	+		
		Fragaria vesca	+		
		Hieracium pilosella agg. juv.	+		
		Myosotis arvensis	+		
		Oenothera spec. juv.	+		
		Salix caprea juv.	+		
		Senecio spec. K	+		
		Taraxacum officinale agg. K	+		
		Artemisia spec. K	r		
		Cirsium vulgare juv.	r		
		Plantago intermedia juv.	r		
		Populus x canadensis K	r		
		Sagina procumbens	r		

Nummer:	**13**
Datum:	03.07.2009
Lage:	Landzunge im Osten des Elbsees, Nordseite, westl. der Gehölze
Größe:	3 m x 3 m = 9 m²
Bemerkungen	beobachten, ob Sukzession zur Verbuschung oder Erosion infolge der Freizeitnutzung erfolgt
Soziologie	Gesellschaft mit Elementen der Klassen Sedo-Scleranthetea und Molinio-Arrhenatheretea
Gesamtdeckung	35 %, weil Moosschicht allein 15 % deckt

1. Schicht		**2. Schicht**			
Höhe: 0,5 m		**Höhe: 0,25m**			
Deckung: 5 %		**Deckung: 25 %**			
Buddleja davidii agg.	+	Arenaria serpyllifolia	2		
Senecio inaequidens	+	Epilobium ciliatum	2		
Betula pendula juv	r	Holcus lanatus	2		
Salix fragilis agg. Juv.	r	Veronica officinalis	2		
Senecio jacobaea	r	Medicago lupulina	1		
		Plantago lanceolata (befressen)	1		
		Poa annua	1		
		Senecio inaequidens	1		
		Anagallis arvensis	+		
		Achillea millefolium agg. K	+		
		Betula pendula K	+		
		Buddleja davidii agg. K	+		
		Cirsium arvense juv.	+		
		Geranium pusillum	+		
		Hieracium pilosella agg. (befressen)	+		
		Hypericum perforatum	+		
		Sagina procumbens	+		
		Salix spec. K	+		
		Tanacetum vulgare juv.	+		
		Tussilage farfara (steril)	+		
		Cirsium vulgare juv.	r		
		Geum urbanum	r		
		Lamium spec. (befressen)	r		
		Ranunculus repens juv.	r		
		Vulpia myuros	r		

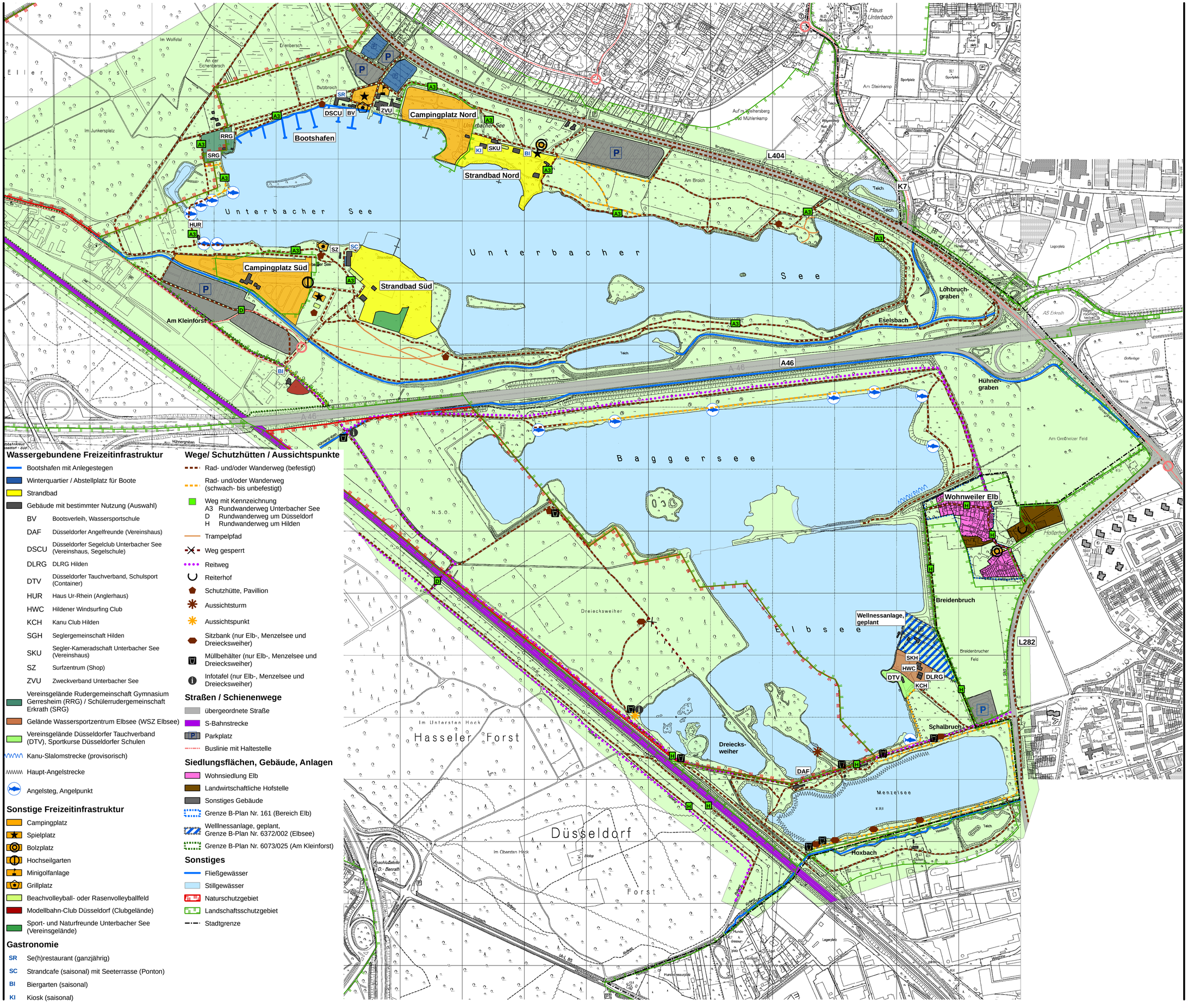
Nummer:	**14**				
Datum:	03.07.2009				
Lage:	Landzunge im Osten des Elbsees, Südseite, Westteil				
Größe:	3 m x 3 m = 9 m²				
Bemerkungen	beobachten, ob sich Neophyten oder Gehölze in der Sukzession durchsetzen				
Soziologie	Gesellschaft mit Elementen der Klassen Sedo-Scleranthetea und Molinio-Arrhenatheretea				
Gesamtdeckung	15 %, Moose allein decken 1 % t				
1. Schicht		**2. Schicht**			
Höhe: 0,6 m		**Höhe: 0,25m**			
Deckung: 5 %		**Deckung: 10 %**			
Epilobium ciliatum	1	Epilobium ciliatum	2		
Hypericum perforatum	+	Arenaria serpyllifolia	1		
Senecio inaequidens	+	Conyza canadensis	1		
Holcus lanatus	r	Lycopus europaeus	1		
Oenothera biennis agg.	r	Cirsium arvense (befressen)	+		
		Holcus lanatus	+		
		Hypericum spec. juv.	+		
		Medicago lupulina	+		
		Oenothera biennis agg.	+		
		Poa annua	+		
		Plantago intermedia juv.	+		
		Senecio inaequidens	+		
		Daucus carota (befressen)	r		
		Salix spec. 1 K	r		
		Salix spec. 2 K	r		
		Sencio jacobaea	r		
		Taraxacum officinale agg. Juv.	r		

Nummer:	**15**
Datum:	02.07.2009
Lage:	Landzunge im Osten des Elbsees, Südseite, Ostteil
Größe:	3 m x 3 m = 9 m²
Bemerkungen	beobachten, ob sich Neophyten oder Gehölze in der Sukzession durchsetzen braune Sandlaufkäfer (Cicindelidae) aufgescheucht
Soziologie	Gesellschaft mit Elementen der Klassen Sedo-Scleranthetea und Molinio-Arrhenatheretea
Gesamtdeckung	20 %, Moose allein decken 3 % t

1. Schicht		**2. Schicht**			
Höhe: 0,6 m		**Höhe: 0,25m**			
Deckung: 5 %		**Deckung: 15 %**			
Oenothera biennis agg.	1	Arenaria serpyllifolia	2		
Hypericum perforatum	+	Conyza canadensis	2		
Buddleja davidii agg.	r	Epilobium ciliatum	1		
Solanum dulcamara	r	Holcus lanatus	1		
		Hieracium pilosella agg. juv.	1		
		Poa annua	1		
		Senecio inaequidens	1		
		Tussilago farfara vegetativ	1		
		Medicago lupulina	+		
		Oenothera biennis agg.	+		
		Salix caprea agg. juv.	+		
		Vulpia myuros	+		
		Alnus glutinosa K			
		Betula pendula K			
		Populus spec. K			
		Crepis capillaris			

Nummer:	**16**					
Datum:	08.08.2009					
Lage:	im Wald östl. des Hauptwegs nördl. des Dreiecksweihers					
Größe:	20 m x 15 m = 300 m²					
Bemerkungen	Moosschicht unter der Laubstreu vorhanden, aber nicht schätzbar					
Soziologie	Übergang von einer Gesellschaft des Verbands Quercion roboris zu einer Gesellschaft des Verbands Carpinion betuli					
Gesamtdeckung	98 %					
1. Schicht		**2. Schicht**		**3. Schicht**	
Höhe: 20 m		**Höhe: 6 m**		**Höhe: 1,0 m**	
Deckung: 60 %		**Deckung: 10 %**		**Deckung: 95 %**	
Quercus robur	4	Carpinus betulus	1	Carex acutiformis	3
		Crataegus laevigata agg.	+	Rubus fruticosus agg.	3
		Quercus robur juv.	r	Athyrium filix-femina	2
				Calamagrostis epigejos	2
				Impatiens parviflora	2
				Agostis gigantea	1
				Dryopteris dilatata	1
				Quercus robur juv.	1
				Rubus idaeus	1
				Galeopsis tetrahit agg.	+
				Juncus effusus	r
				Lonicera periclymenum	r

Nummer:	**17**					
Datum:	09.08.2009					
Lage:	**Nordseite des Nordwestzipfels des Menzelsees**					
Größe:	1 m x 25 m = 25 m²					
Bemerkungen	Crataegus pers. determiniert anhand eines sterilen Zweigstücks durch G. H. Loos Fläche ist zwischen Fußweg und schmaler, steilen Böschung zum See hin uferparallel stehendes Totholz Betula pendula liegendes Totholz am Fußweg Salix spec.					
Soziologie	Übergang von einer Gesellschaft des Verbands Salicion albae zu einer Gesellschaft des Unterverbands Ulmenion minoris					
Gesamtdeckung	75 %					
1. Schicht		**2. Schicht**			
Höhe: 20 m		**Höhe: 10 m**			
Deckung: 40 %		**Deckung: 40 %**			
Salix alba	3	Fraxinus excelsior	1		
		Salix alba	1		
		Salix cinerea	1		
		Alnus glutinosa juv.	+		
		Crataegus persimilis	+		
		Humulus lupulus	+		
		Quercus robur	r		



Wassergebundene Freizeitinfrastruktur

- Bootshafen mit Anlegestegen
- Winterquartier / Abstellplatz für Boote
- Strandbad
- Gebäude mit bestimmter Nutzung (Auswahl)
  - BV Bootsverleih, Wassersportschule
  - DAF Düsseldorfer Angelfreunde (Vereinshaus)
  - DSCU Düsseldorfer Segelclub Unterbacher See (Vereinshaus, Segelschule)
  - DLRG DLRG Hilden
  - DTV Düsseldorfer Tauchverband, Schulsport (Container)
  - HUR Haus Ur-Rhein (Anglerhaus)
  - HWC Hildener Windsurfing Club
  - KCH Kanu Club Hilden
  - SGH Seglergemeinschaft Hilden
  - SKU Segler-Kameradschaft Unterbacher See (Vereinshaus)
  - SZ Surfzentrum (Shop)
  - ZVU Zweckverband Unterbacher See
- Vereinsgelände Rudergemeinschaft Gymnasium Gerresheim (RRG) / Schülerrudergemeinschaft Erkrath (SRG)
- Gelände Wassersportzentrum Elbsee (WSZ Elbsee)
- Vereinsgelände Düsseldorfer Tauchverband (DTV), Sportkurse Düsseldorfer Schulen
- Kanu-Slalomstrecke (provisorisch)
- Haupt-Angelstrecke
- Angelsteg, Angelpunkt

Sonstige Freizeitinfrastruktur

- Campingplatz
- Spielplatz
- Bolzplatz
- Hochseilgarten
- Minigolfanlage
- Grillplatz
- Beachvolleyball- oder Rasenvolleyballfeld
- Modellbahn-Club Düsseldorf (Clubgelände)
- Sport- und Naturfreunde Unterbacher See (Vereinsgelände)

Gastronomie

- SR Se(h)restaurant (ganzjährig)
- SC Strandcafe (saisonal) mit Seeterrasse (Ponton)
- BI Biergarten (saisonal)
- KI Kiosk (saisonal)

Wege/ Schutzhütten / Aussichtspunkte

- Rad- und/oder Wanderweg (befestigt)
- Rad- und/oder Wanderweg (schwach- bis unbefestigt)
- Weg mit Kennzeichnung
  - A3 Rundwanderweg Unterbacher See
  - D Rundwanderweg um Düsseldorf
  - H Rundwanderweg um Hilden
- Trampelpfad
- Weg gesperrt
- Reitweg
- Reiterhof
- Schutzhütte, Pavillion
- Aussichtsturm
- Aussichtspunkt
- Sitzbank (nur Elb-, Menzelsee und Dreieckseweiher)
- Müllbehälter (nur Elb-, Menzelsee und Dreieckseweiher)
- Infotafel (nur Elb-, Menzelsee und Dreieckseweiher)

Straßen / Schienenwege

- übergeordnete Straße
- S-Bahnstrecke
- Parkplatz
- Buslinie mit Haltestelle

Siedlungsflächen, Gebäude, Anlagen

- Wohnsiedlung Elb
- Landwirtschaftliche Hofstelle
- Sonstiges Gebäude
- Grenze B-Plan Nr. 161 (Bereich Elb)
- Welllnessanlage, geplant, Grenze B-Plan Nr. 6372/002 (Elbsee)
- Grenze B-Plan Nr. 6073/025 (Am Kleinforst)

Sonstiges

- Fließgewässer
- Stillgewässer
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Stadtgrenze

Gesamtkonzept Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreieckseiher

Projekt

Freizeitrelevante Infrastruktur / Nutzungen

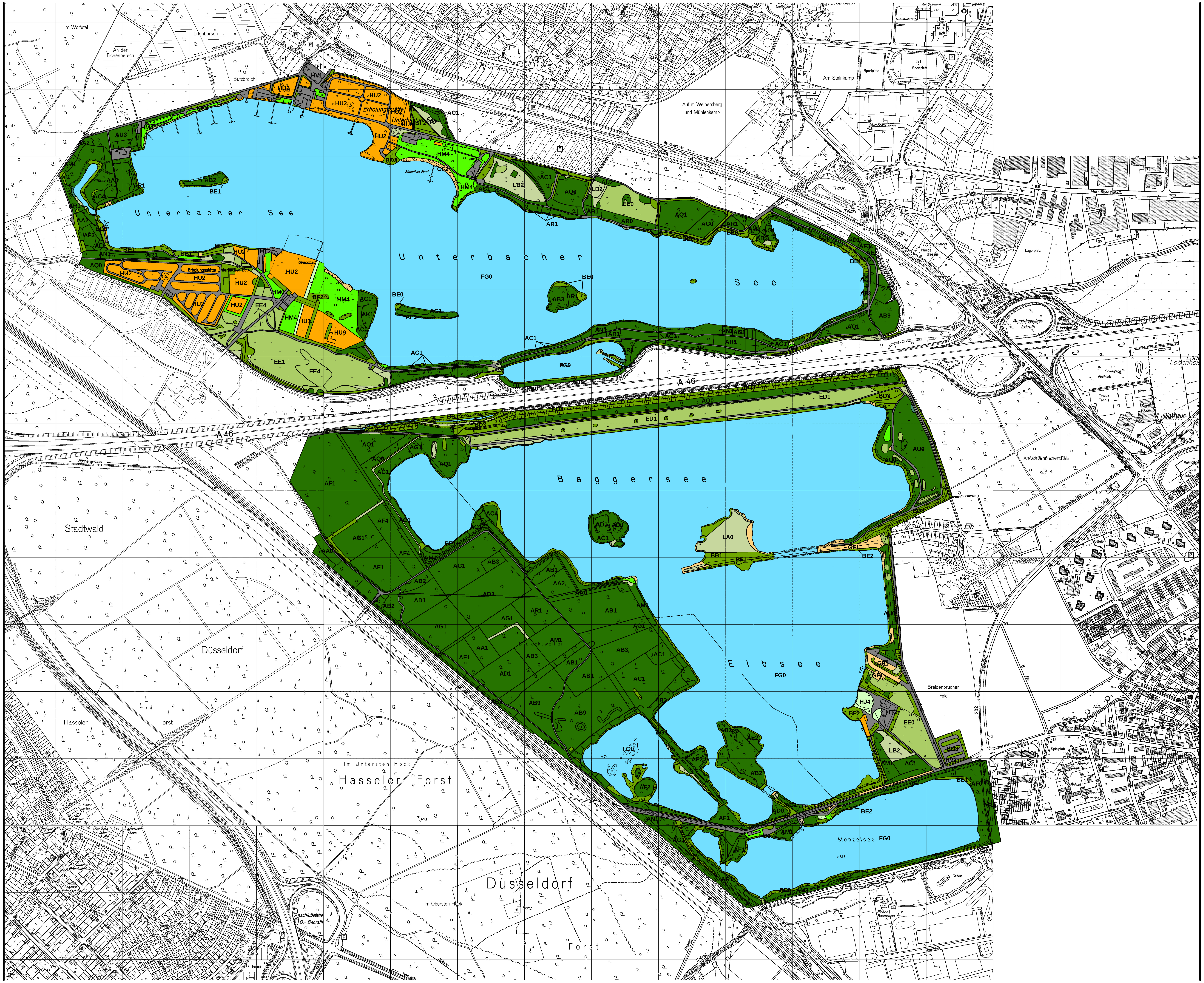
Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges
Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Düsseldorf

Auftraggeber

Maßstab	1 : 5.500	Bearbeiter	stb
Projekt-Nr.	648	Datum	Januar 2010
Karten-Nr.	1	Unterschrift	



Biotoptypen

- Wälder
- Gehölze
- Moore
- Grünländer
- Gewässer
- Felsen
- Gärten
- Parks, Grünanlagen
- Sport- und Erholungsanlagen
- Hochstaudenfluren
- Brachen
- versiegelte Flächen

Gesamtkonzept Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreieckseiher

Projekt

Übersicht Biotoptypen

Thema

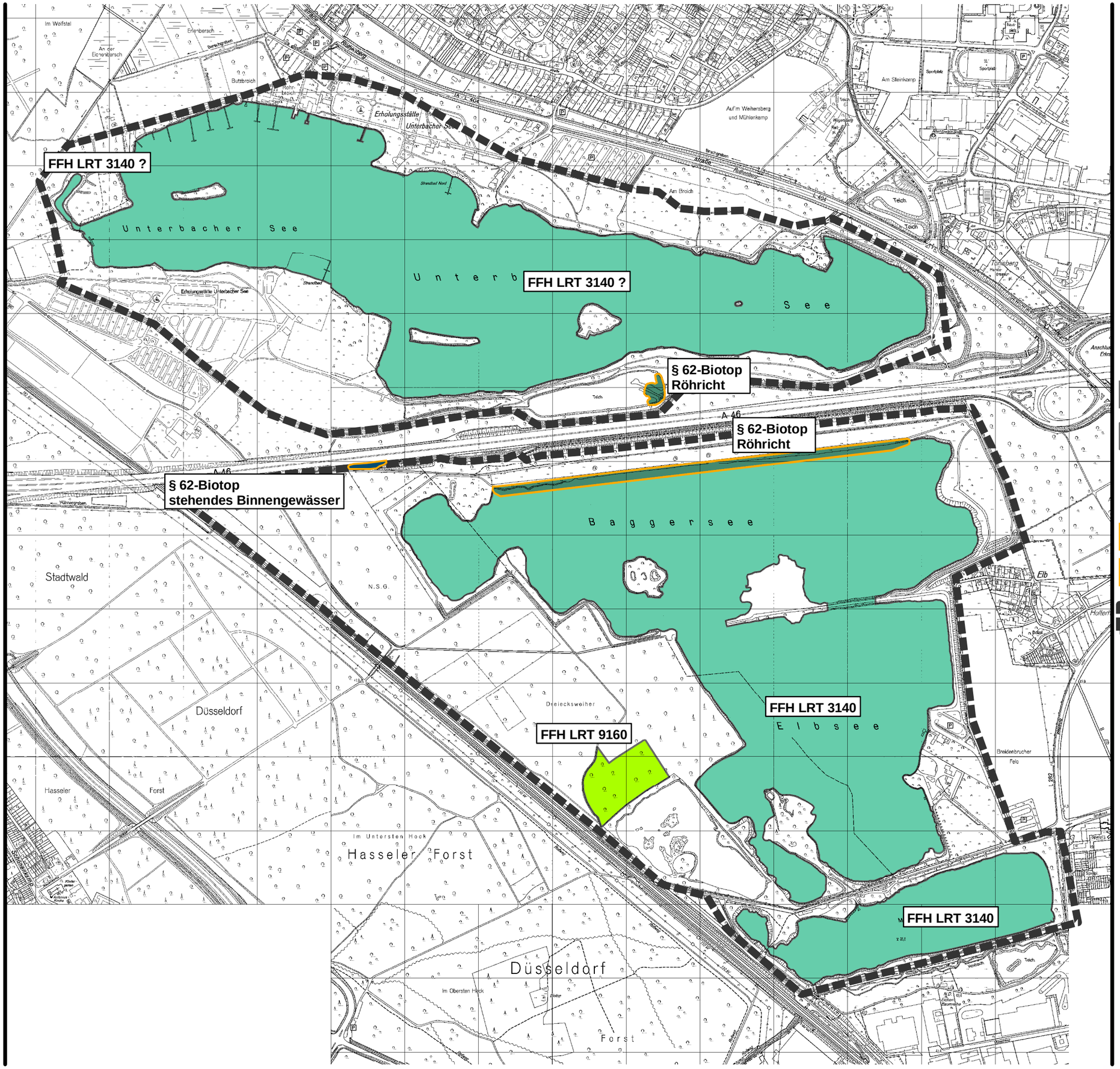
ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges

Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Düsseldorf

Auftraggeber

Maßstab	1 : 5.000	Bearbeiter	stb
Projekt-Nr.	648	Datum	Januar 2010
Karten-Nr.	2.1	Unterschrift	



FFH-Lebensraumtypen

FFH LRT 3140:
nährstoffärmere kalkhaltige Stillgewässer

FFH LRT 9160:
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

? = FFH-Status wahrscheinlich

§ 62-Biotope

§ 62-Biotop: Röhricht

§ 62-Biotop: stehendes Binnengewässer

Untersuchungsgebiet

Gesamtkonzept Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher

Projekt

§ 62-Biotope / FFH Lebensraumtypen

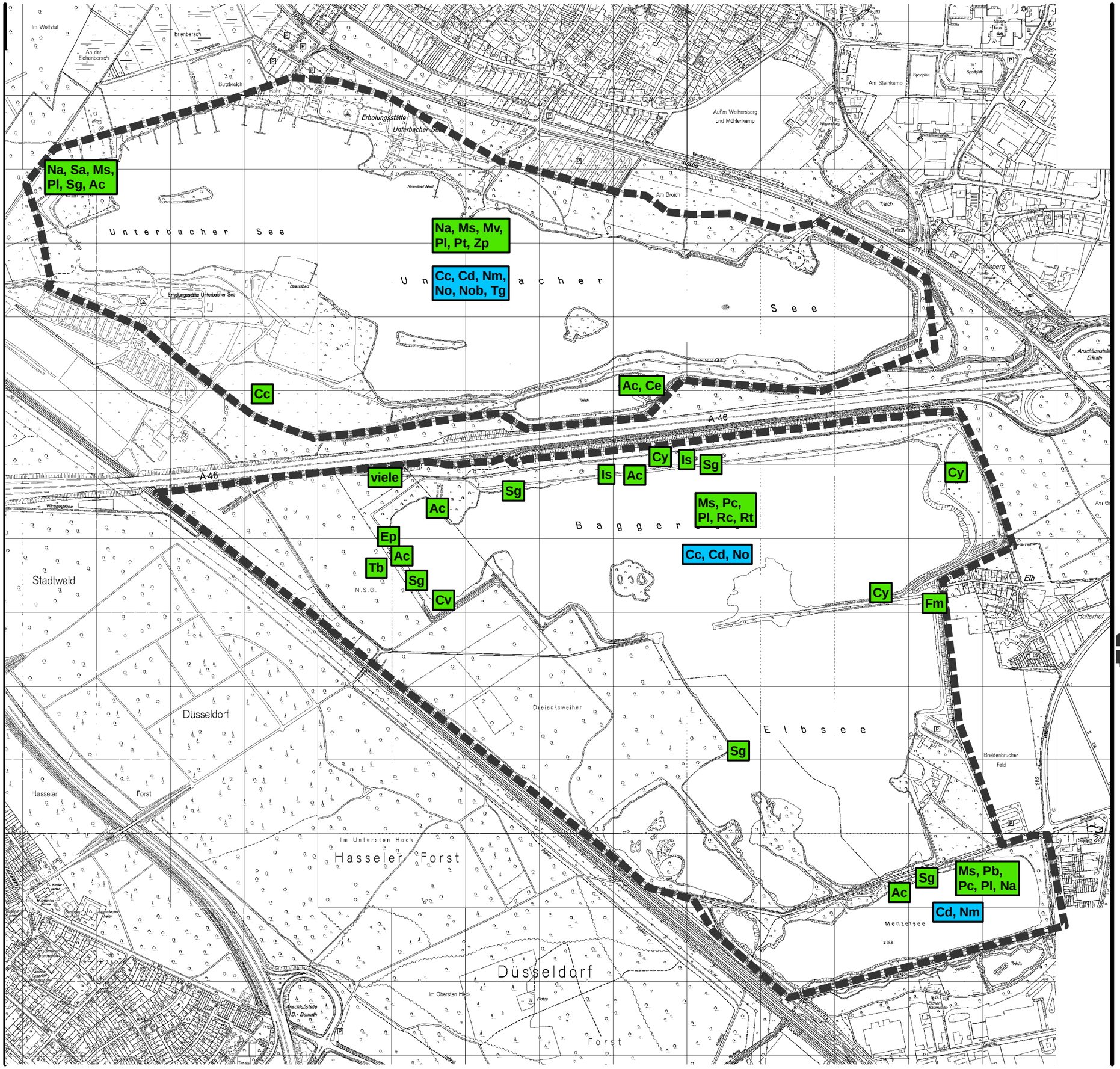
Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges
Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Düsseldorf

Auftraggeber

Maßstab	1 : 10.000	Bearbeiter	stb
Projekt-Nr.	648	Datum	Januar 2010
Karten-Nr.	3	Unterschrift	



	Pflanzen		RL NRW	RL NBU
Ac	*Acorus calamus*	Kalmus	V	-
Ce	*Carex elata*	Steif-Segge	3	2
Cv	*Carex vesicaria*	Blasen-Segge	3	3
Cy	*Centaurium erythraea*	Echtes Tausendgüldenkraut	V	-
Cc	*Cynosurus cristatus*	Weide-Kammgras	V	-
Ep	*Epilobium palustre*	Sumpf-Weidenröschen	3	3
Fm	*Filago minima*	Zwerg-Filzkraut	3	*
Hm	*Hydrocharis morsus-ranae*	Froschbiss	2	3
Is	*Isolepis setacea*	Borstige Schuppensimse	V	-
Lt	*Lemna trisulca*	Dreifurchige Wasserlinse	3	3
Na	*Nymphaea alba*	Weiße Seerose	3	3
Ms	*Myriophyllum spicatum*	Ähriges Tausendblatt	3	3
Mv	*Myriophyllum verticillatum*	Quirl- Tausendblatt	2	2
Pb	*Potamogeton berchtoldii*	Berchtolds-Zwerg-Laichkraut	3	2
Pc	*Potamogeton crispus*	Krauses Laichkraut	3	*
Pl	*Potamogeton lucens*	Glänzendes Laichkraut	3	2
Pt	*Potamogeton trichoides*	Haarblättriges Laichkraut	2	3
Rc	*Ranunculus circinatus*	Spreiz. Wasserhahnenfuß	3	2
Rt	*Ran. trichophyllus ssp. tr.*	Haarbl. Wasserhahnenfuß	3	1
Sg	*Scutellaria galericulata*	Sumpf-Helmkraut	V	-
Sp	*Spirodela polyrhiza*	Vielwurzelige Teichlinse	3	3
Sa	*Stratiotes aloides*	Krebsschere	1	-
Tb	*Taxus baccata*	Gewöhnliche Eibe	3	-
Zp	*Zanichellia palustris*	Sumpf-Teichfaden	3	2
	Algen			
Cc	*Chara contraria*	Gegensätzl. Armleuchteralge	3	3
Cd	*Chara declinata*	Feine Armleuchteralge	3	2
Nm	*Nitella mucronata*	Stachelsp.Glanzleuchteralge	2	2
No	*Nitella opaca*	Dunkle Glanzleuchteralge	2	-
Nob	*Nitellopsis obtusa*	Stern-Armleuchteralge	1	-
Tg	*Tolypella glomerata*	Knäuel-Armleuchteralge	-(!)	-(!)

(!) Neunachweis; Art war zzt. der Erst. der RL für NRW noch nicht bekannt!

Gefährdungskategorie:

1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet
V Art der Vorwarnliste * ungefährdet

Untersuchungsgebiet

Gesamtkonzept Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher

Projekt

Flora: bemerkenswerte Arten

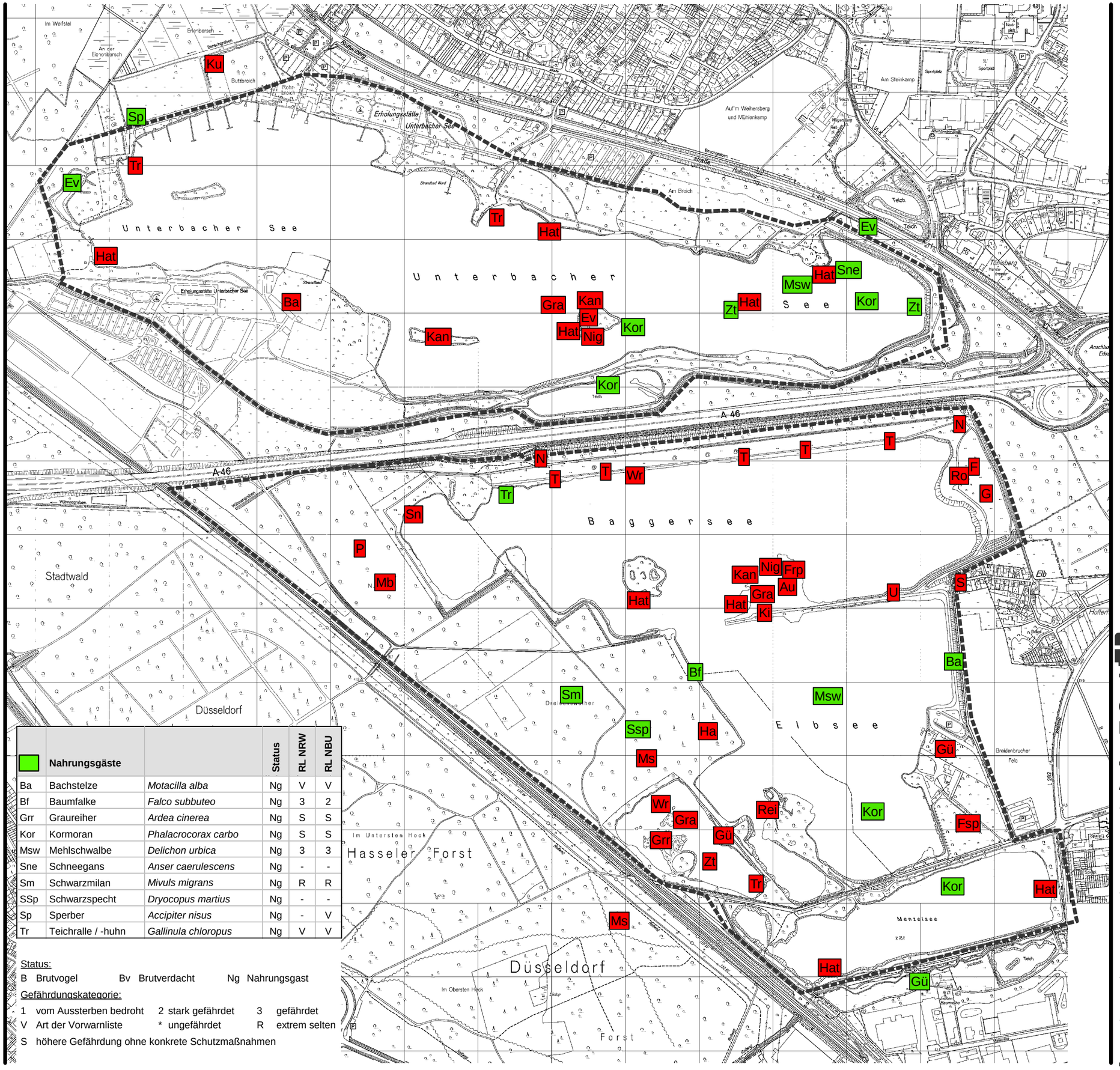
Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges
Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.623037
Telefax 0201.643011
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Düsseldorf

Auftraggeber

Maßstab	1 : 10.000	Bearbeiter	stb
Projekt-Nr.	648	Datum	Januar 2010
Karten-Nr.	4	Unterschrift	



	Nahrungsgäste		Status	RL NRW	RL NBU
Ba	Bachstelze	*Motacilla alba*	Ng	V	V
Bf	Baumfalke	*Falco subbuteo*	Ng	3	2
Grr	Graureiher	*Ardea cinerea*	Ng	S	S
Kor	Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Ng	S	S
Msw	Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	Ng	3	3
Sne	Schneegans	*Anser caerulescens*	Ng	-	-
Sm	Schwarzmilan	*Mivuls migrans*	Ng	R	R
SSp	Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	Ng	-	-
Sp	Sperber	*Accipiter nisus*	Ng	-	V
Tr	Teichralle / -huhn	*Gallinula chloropus*	Ng	V	V

Status:
B Brutvogel Bv Brutverdacht Ng Nahrungsgast

Gefährdungskategorie:
1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet
V Art der Vorwarnliste * ungefährdet R extrem selten
S höhere Gefährdung ohne konkrete Schutzmaßnahmen

	Brutvögel / Brutverdacht		Status	RL NRW	RL NBU
Au	Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	B	-	-
Ba	Bachstelze	*Motacilla alba*	B	V	V
Ev	Eisvogel	*Alcedo atthis*	B	-	3S
Fsp	Feldsperling	*Passer montanus*	B	3	2
F	Fitis	*Phylloscopus trochilus*	B	V	3
Frp	Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	B	3	2
G	Goldammer	*Emberiza citrinella*	B	V	-
Gra	Graugans	*Anser anser*	B	-	-
Grr	Graureiher	*Ardea cinerea*	B	S	S
Gü	Grünspecht	*Picus viridis*	B	-	-
Ha	Habicht	*Accipiter gentilis*	B	V	-
Hat	Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	B	-	-
Kan	Kanadagans	*Branta canadensis*	B	R	R
Ki	Kiebitz	*Vanellus vanellus*	B	3	2
Ku	Kuckuck	*Cuculus canorus*	B	3	1
Mb	Mäusebussard	*Buteo buteo*	B	-	-
Ms	Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	B	V	3
N	Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	B	3	2
Nig	Nilgans	*Alopochon aegyptiacus*	B	-	-
P	Pirol	*Oriolus oriolus*	Bv	1	1
Rei	Reiherente	*Aythya fuligula*	B	-	-
Ro	Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	B	V	3
Sn	Schnatterente	*Anas strepera*	Bv	-	R
S	Star	*Sturnus vulgaris*	B	V	V
Tr	Teichralle / -huhn	*Gallinula chloropus*	B	V	V
T	Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	B	-	V
U	Uferschwalbe	*Riparia riparia*	B	V	V
Wr	Wasserralle	*Rallus aquaticus*	Bv	3	3
Zt	Zwergtaucher	*Podiceps ruficollis*	Bv	-	-

Untersuchungsgebiet

Gesamtkonzept Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher

Projekt

Avifauna: Brutvögel / Nahrungsgäste

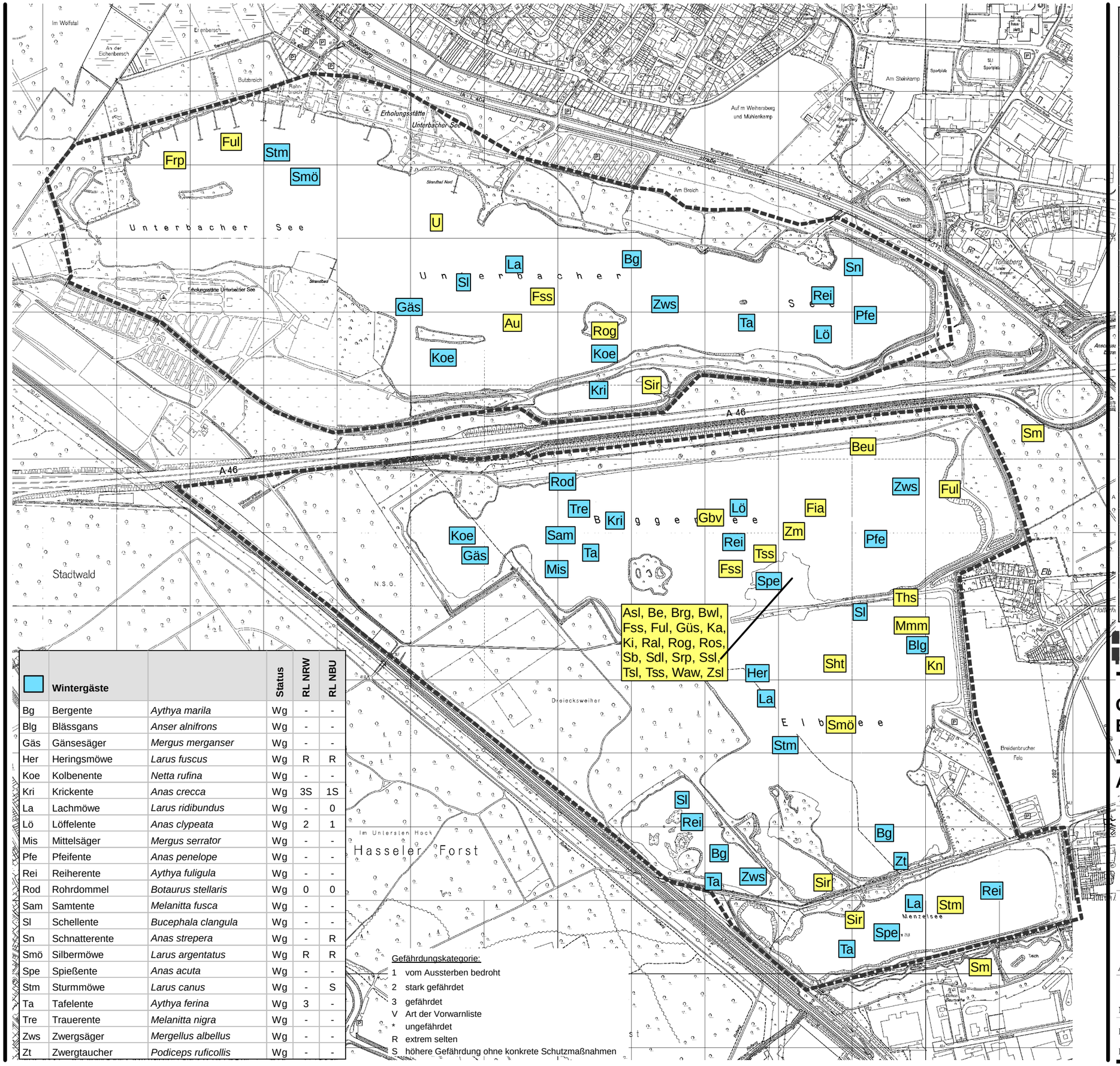
Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges
Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.623037
Telefax 0201.643011
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Düsseldorf

Auftraggeber

Maßstab	1 : 10.000	Bearbeiter	stb
Projekt-Nr.	648	Datum	Januar 2010
Karten-Nr.	5.1	Unterschrift	



	Durchzügler		Status	RL NRW	RL NBU
Au	Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	Dz	-	-
Asl	Alpenstrandläufer	*Calidris alpina*	Dz	0	-
Be	Bekassine	*Gallingago gallinago*	Dz	1S	0
Beu	Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	Dz	R	R
Brg	Brandgans	*Tadorna tadorna*	Dz	-	-
Bwl	Bruchwasserläufer	*Tringa glareola*	Dz	0	-
Fia	Fischadler	*Pandion haliaetus*	Dz	0	-
Frp	Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	Dz	3	2
Fss	Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	Dz	3S	-
Ful	Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	Dz	-	0
Gbv	Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	Dz	2S	-
Güs	Grünschenkel	*Tringa nebularia*	Dz	-	-
Ka	Kampfläufer	*Philomachus pugnax*	Dz	0	-
Ki	Kiebitz	*Vanellus vanellus*	Dz	3	2
Kn	Knäkente	*Anas querqiedula*	Dz	1	0
Mmm	Mittelmeermöwe	*Larus michahellis*	Dz	R	R
Ral	Rallenreiher	*Ardeola ralloides*	Dz	-	-
Rog	Rostgans	*Tardorna ferruginea*	Dz	-	-
Ros	Rotschenkel	*Tringa totanus*	Dz	1S	-
Sb	Säbelschnäbler	*Recurvirostra avosetta*	Dz	-	-
Sdl	Sanderling	*Calidris alba*	Dz	-	-
Srp	Sandregenpfeifer	*Charadrius hiaticula*	Dz	0	-
Sht	Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	Dz	R	R
Sm	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	Dz	R	R
Ssl	Sichelstrandläufer	*Calidris ferruginea*	Dz	-	-
Smö	Silbermöwe	*Larus argentatus*	Dz	R	R
Sir	Silberreiher	*Casmerodius albus*	Dz	-	-
Stm	Sturmmöwe	*Larus canus*	Dz	-	S
Tsl	Temminckstrandläu.	*Calidris temminckii*	Dz	-	-
Ths	Thunberg-Schafst.	*Motacilla flavathunbergi*	Dz	-	-
Tss	Trauerseeschwalbe	*Chlidonias niger*	Dz	1S	-
U	Uferschwalbe	*Riparia riparia*	Dz	V	V
Waw	Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	Dz	-	-
Zm	Zwergmöwe	*Larus minutus*	Dz	-	-
Zsl	Zwergstrandläufer	*Calidris minuta*	Dz	-	-

	Wintergäste		Status	RL NRW	RL NBU
Bg	Bergente	*Aythya marila*	Wg	-	-
Blg	Blässgans	*Anser alnifrons*	Wg	-	-
Gäs	Gänsesäger	*Mergus merganser*	Wg	-	-
Her	Heringsmöwe	*Larus fuscus*	Wg	R	R
Koe	Kolbenente	*Netta rufina*	Wg	-	-
Kri	Krickente	*Anas crecca*	Wg	3S	1S
La	Lachmöwe	*Larus ridibundus*	Wg	-	0
Lö	Löffelente	*Anas clypeata*	Wg	2	1
Mis	Mittelsäger	*Mergus serrator*	Wg	-	-
Pfe	Pfeifente	*Anas penelope*	Wg	-	-
Rei	Reiherente	*Aythya fuligula*	Wg	-	-
Rod	Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	Wg	0	0
Sam	Samtente	*Melanitta fusca*	Wg	-	-
Sl	Schellente	*Bucephala clangula*	Wg	-	-
Sn	Schnatterente	*Anas strepera*	Wg	-	R
Smö	Silbermöwe	*Larus argentatus*	Wg	R	R
Spe	Spießente	*Anas acuta*	Wg	-	-
Stm	Sturmmöwe	*Larus canus*	Wg	-	S
Ta	Tafelente	*Aythya ferina*	Wg	3	-
Tre	Trauerente	*Melanitta nigra*	Wg	-	-
Zws	Zwergsäger	*Mergellus albellus*	Wg	-	-
Zt	Zwergtaucher	*Podiceps ruficollis*	Wg	-	-

Gefährdungskategorie:

1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
V Art der Vorwarnliste
* ungefährdet
R extrem selten
S höhere Gefährdung ohne konkrete Schutzmaßnahmen

Untersuchungsgebiet

Gesamtkonzept Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher

Projekt

Avifauna: Wintergäste / Durchzügler

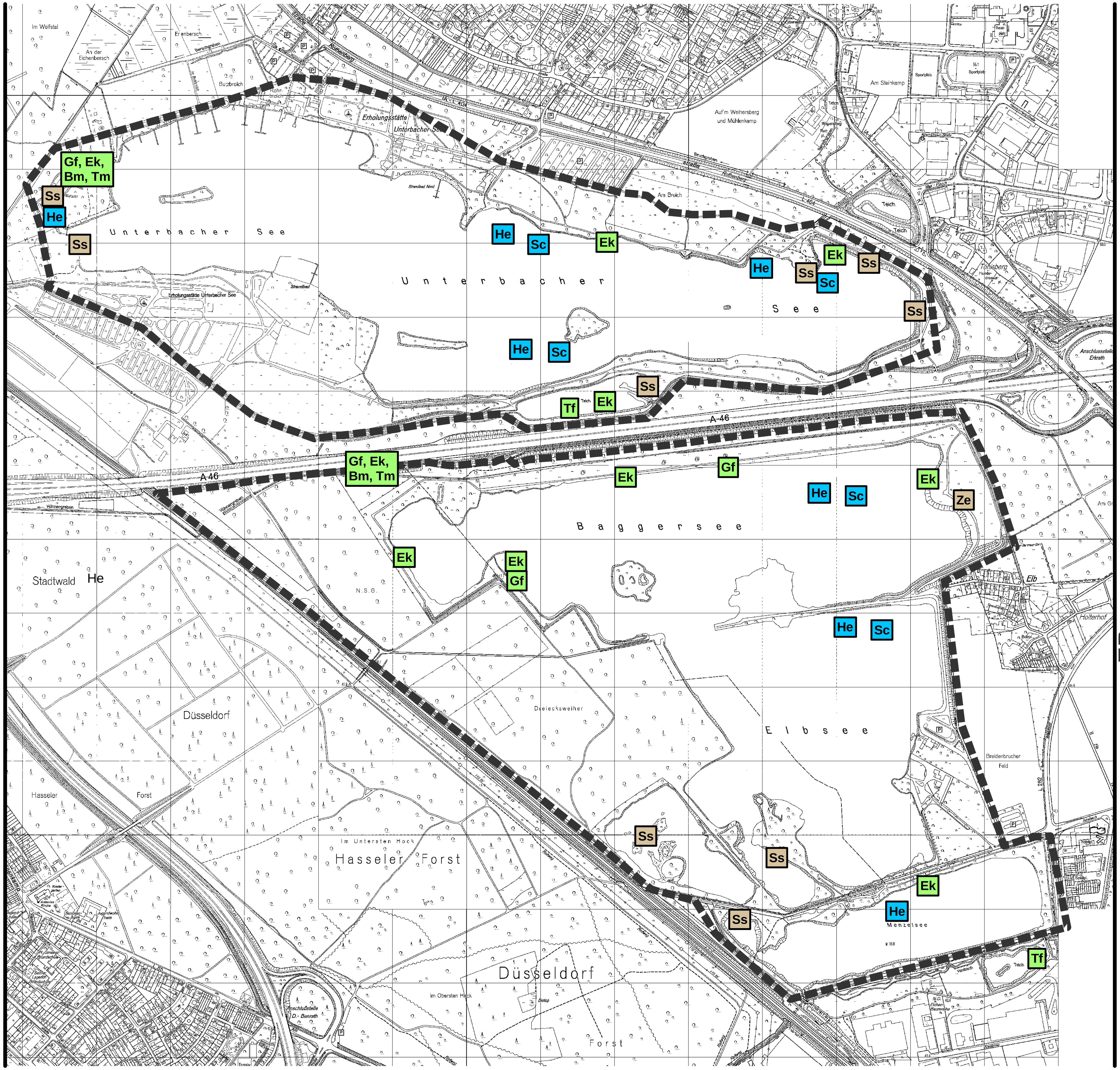
Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges
Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Düsseldorf

Auftraggeber

Maßstab	1 : 10.000	Bearbeiter	stb
Projekt-Nr.	648	Datum	Januar 2010
Karten-Nr.	5.2	Unterschrift	



	Reptilien		RL NRW	RL NBU
Ze	Zauneidechse	*Lacerta agilis*	2	2
Ss	Buchstaben-Schmuckschildkröte	*Trachemys scripta*	-	-
	Amphibien			
Tm	Teichmolch	*Lissotriton vulgaris*	*	*
Bm	Bergmolch	*Mesotriton alpestris*	*	*
Ek	Erdkröte	*Bufo bufo*	*	*
Gf	Grasfrosch	*Rana temporaria*	*	*
Tf	Teichfrosch	*Pelophylax kl. esculentus*	*	*
	Fische			
He	Hecht	*Esox lucius*	3	3
Sc	Schleie	*Tinca tinca*	3	V

Gefährdungskategorie:

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Art der Vorwarnliste

* ungefährdet

Untersuchungsgebiet

Gesamtkonzept Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher

Projekt

Fauna: Reptilien, Amphibien und Fische

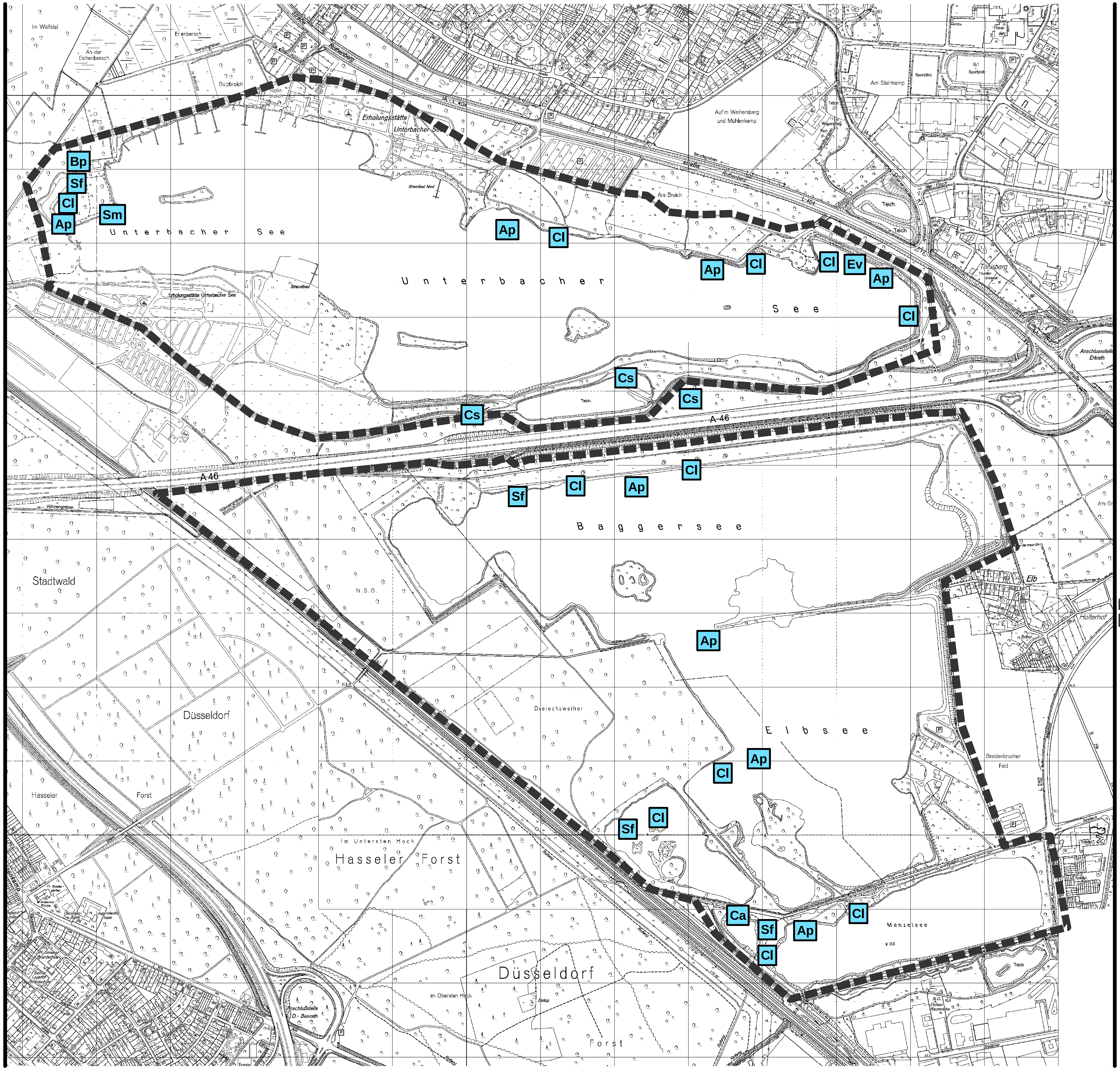
Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges
Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Düsseldorf

Auftraggeber

Maßstab	1 : 10.000	Bearbeiter	stb
Projekt-Nr.	648	Datum	Januar 2010
Karten-Nr.	6	Unterschrift	



	Art		RL NRW	RL NBU
Cs	Gebänderte Prachtlibelle	*Calopteryx splendens*	*	3
Sf	Gemeine Winterlibelle	*Sympecma fusca*	2	3
Ev	Kleines Granatauge	*Erythromma viridulum*	*	*
Cl	Pokal-Azurjungfer	*Cercion lindenii*	*	*
Bp	Kleine Mosaikjungfer	*Brachytron pratense*	2	3
Ap	Kleine Königslibelle	*Anax parthenope*	x	x
Ca	Gemeine Smaragdlibelle	*Cordulia aenea*	3	3
Sm	Glänzende Smaragdlibelle	*Somatochlora metallica*	3	3

Gefährdungskategorie:

2 stark gefährdet
3 gefährdet
* ungefährdet
x Dispersalart

Untersuchungsgebiet

Gesamtkonzept Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher

Projekt

Fauna: Libellen

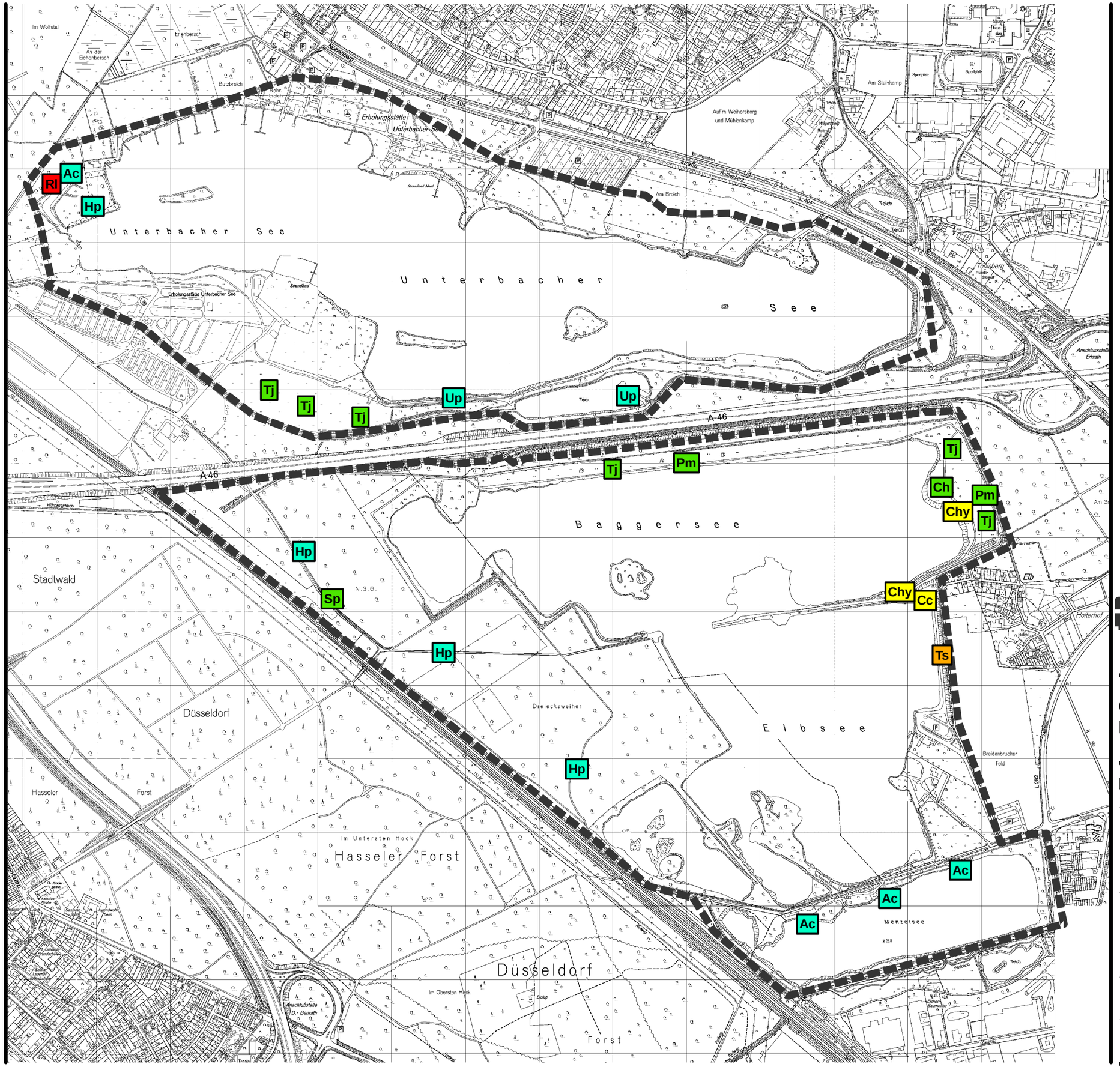
Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges
Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Düsseldorf

Auftraggeber

Maßstab	1 : 10.000	Bearbeiter	stb
Projekt-Nr.	648	Datum	Januar 2010
Karten-Nr.	7	Unterschrift	



			RL NRW	RL NBU
	Schmetterlinge			
Pm	Schwalbenschwanz	*Papilio machaon*	3	3
Ch	Goldene Acht	*Colias hyale*	3	3
Tj	Blut-Bär	*Tyria jacobaeae*	3	3
Sp	Pflaumen-Zipfelfalter	*Satyrium pruni*	2	2
	Heuschrecken			
Ts	Säbeldornschrecke	*Tetrix subulata*	V	3
	Wanzen			
Rl	Stabwanze	*Ranatra linearis*	-	-
	Käfer			
Chy	Dünen-Sandlaufkäter	*Cicindela hybrida*	3	mh
Cc	Feld-Sandlaufkäfer	*Cicindela campestris*	V	mh
	Mollusken			
Hp	Weinbergschnecke	*Helix pomatia*	3	-
Ac	Große Teichmuschel	*Anodonta cygnea*	2	-
Up	Muschel (spec.)	*Unio* cf. *pictorum*	3*	-

*alle *Unio*-Arten sind lt. Roter Liste NRW mindestens gefährdet

Gefährdungskategorie:

2	stark gefährdet	V	Art der Vorwarnliste
3	gefährdet	mh	mäßig häufig

Untersuchungsgebiet

Gesamtkonzept Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher

Projekt

Fauna: sonstige bemerkenswerte Arten

Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges
Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.623037
Telefax 0201.643011
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Düsseldorf

Auftraggeber

Maßstab	1 : 10.000	Bearbeiter	stb
Projekt-Nr.	648	Datum	Januar 2010
Karten-Nr.	8	Unterschrift	

Stillgewässer westl. Unterbacher See

„Altarm"-Stillgewässer; RL-Arten (Gr. Teichmuschel, Kleine Mosaikjungfer, Glänzendes Laichkraut, Weiße Seerose); Schwimmblattgesellschaften; Nahrungshabitat des Eisvogels; Amphibienlaichgewässer.

westlicher Teil des Unterbacher Sees

Mesotropher Wasserkörper mit Tauchblatt- und Characeenges.; Funktion als Rast-, Nahrungs- und Überwinterungshabitat für Wasservögel.

östliche Seehälfte mit Uferzone

Mesotropher Wasserkörper mit Vorrangfunktion als Rast-, Nahrungs- und Überwinterungshabitat für Wasservögel (Zwerg-, Gänsesäger, Schnatter-, Löffel-, Reiher-, Schell-, Tafelente); Ufer mit Flachwasserzonen, Characeen- und Tauchblattgesellschaften; Bruthabitat d. Haubentauchers, Jungfischhabitat; RL-Arten (u.a. Kleine Königslibelle, Glänzendes Laichkraut).

Eisvogel-Insel

Insel mit Brutwand des Eisvogels.

Weidengebüsch-Insel

Insel m. Bruthabitat des Haubentauchers.

Teich am Eselsbach

Flachwasser- und Röhrichtzonen; Rast- und Nahrungshabitat von Eisvogel, Krick- und Reiherente; RL-Arten (u.a. Carex-Arten; Gebänderte Prachtlibelle).

Graben an der A 46

Stillgewässer mit Wasser-Mollusken, Wasserlinsen-, Schwimm- und Tauchblattgesellsch.; RL-Arten (u.a. Kamm-, Glänzend. Laichkraut, Weiße Seerose), Amphibienlaichgewässer.

Nordteil des Elbsees mit Röhrichtzone

Oligotropher Wasserkörper mit Röhricht- und Flachwasserbereichen; Vorrangfunktion zum Schutz von Tauchblatt- und Characeenges.; Brutplatz für Röhrichtbewohner (z.B. Teichrohrsänger); bed. Überwinterungshabitat für Wasservögel (u.a. Zwerg-, Gänsesäger, Krick-, Schnatter-, Trauer-, Tafel-, Löffel-, Reiher-, Kolbenente); RL-Arten (u.a. Kl. Königslibelle, Glänzendes Laichkraut, Spreizender Wasserhahnenfuß, Haarblättriger W., Dunkle Glanzleuchteralge, Teichrohrsänger, Wasserralle); Rastplatz von Großer Rohrdommel und Beutelmeise; Jungfischhabitat; § 62-Biotop, FFH-Lebensraumtyp.

Ruderalstandorte mit Steilufern

Ruderal- und Rohbodenstandorte mit gutem Entwicklungspotenzial, z.T. mit Steilufern; pot. Uferschwal-ben-Brutwand; zeitw. Limikolen-Rastplatz; RL-Arten (u.a. Zauneidechse, Feld-, Dünen-Sandlaufkäfer, Tausendgüldenkraut).

Vogel-Insel mit Flachwasserzonen

Insel mit vorgelagerten Flachwasserzonen, Tauchblatt- und Characeengesellschaften; Vorrangfunktion als Brut- und Rastplatz für mind. 16 Limikolenarten; RL-Arten (u.a. Flussregenpfeifer, Kiebitz, Austernfischer, Flussuferläufer, Rotschenkel, Kleine Königslibelle, Glänzendes Laichkraut).

Laubwald mit Stieleichen-Hainbuchenw.

Laubmischwald mit Stieleichen-Hainbuchenwald, Altholzanteil mit hoher Bedeutung als Bruthabitat / Quartier für Spechte, Greifvögel, Fledermäuse; RL-Arten (u.a. Mittelspecht, Nachtigall, Pirol, Baumfalke, Habicht, Wasser-, Zwerg-, Teich-, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Weinbergschnecke); NSG.

Südteil des Elbsees

Mesotropher Wasserkörper mit Schutzfunktion für Tauchblatt-und Characeengesellschaften; RL-Arten (u.a. Dunkle Glanzleuchteralge, Ähriges Tausendblatt, Glänzendes Laichkraut).

süd-westliche Uferzone des Elbsees

Ufer mit Gehölzen und Röhrichtfragmenten; Bruthabitate zahlreicher Wasservögel (u.a. Hauben-, Zwergtaucher); RL-Arten (u.a. Kleine Königslibelle.

Menzelsee mit Uferzone

Mesotrophes Gewässer mit Schutzfunktion für Tauchblatt- und Characeengesellschaften; Ufer mit Gehölzen, Röhrichten, Flachwasserzonen; RL-Arten (u.a. Eisvogel, Winterlibelle, Gr. Teichmuschel, Glänz. Laichkraut, Stachelspitzige Glanzleuchteralge); Jungfischhabitat.

Dreieckseweiher

stehendes Gewässer mit Ufergehölzen, Flachwasserzonen, Röhricht- und Schwimmblattgesellschaften; Graureiher-Brutkolonie; RL-Arten (u.a. Wasserralle, Zwergtaucher, Gelbe Teichrose); Amphibienlaichgewässer; NSG.

Bedeutung für die Biotopfunktion

- hoch
- sehr hoch
- außerordentlich hoch

Untersuchungsgebiet

Gesamtkonzept Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreieckseiher

Projekt

Bedeutende, schutzwürdige Lebensräume

Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges
Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Düsseldorf

Auftraggeber

Maßstab	1 : 5.000	Bearbeiter	stb
Projekt-Nr.	648	Datum	Januar 2010
Karten-Nr.	9	Unterschrift	

westl. Wasserfläche Unterbacher See

Nutzergruppe: Segler, Ruderer

Forderung / Wunsch: ganzjährige Nutzung

Konflikt: Störpotenzial für Wasservögel, jedoch Bereich mit hoher Vorbelastung

Konfliktstufe: mittel

östliche Wasserfläche Unterbacher See

Nutzergruppe: Segler, Ruderer

Forderung / Wunsch: ganzjährige Nutzung

Konflikt: hohes Störpotenzial (Beunruhigung, Vertreibung) für Wasservögel, die See als Nahrungs-, Rast-, Schlaf- und Überwinterungshabitat nutzen

Konfliktstufe: hoch

nordöstliche Uferzone Unterbacher See

Nutzergruppe: illegale Freizeitnutzer

Nutzung: unzulässiges Lagern, Baden

Konflikt: Trittschäden, Müllablagerungen, Beunruhigung von Wasservögeln

Konfliktstufe: mittel

Liegewiesen am Unterbacher See

Beeinträchtigung der Erholungsqualität durch die Verschmutzung der Liegewiesen durch Kanada-Gänse.

nördliche Uferzone Elbsee

Nutzergruppe: Vereinsangler

Nutzung: Angeln in Buchten

Konflikt: Beunruhigung von Wasservögeln, Röhrichtbesiedlern (insbes. Brutvögel), Trittschäden (im § 62er-Biotop)

Konfliktstufe: mittel

Forderung / Wunsch: Neuanlage von 10 bis 15 Schwimmstegen

Konflikt: starke Beunruhigung von Wasservögeln, Röhrichtbesiedlern, Zunahme der Trittschäden (im § 62er-Biotop)

Konfliktstufe: hoch

nördliche Uferzone Elbsee

Nutzergruppe: Hundebesitzer

Nutzung: Uferzone als Hunde-Auslauf

Konflikt: hohes Störpotenzial für Wasservögel, Röhrichtbesiedler (Beunruhigung, Vertreibung) Trittschäden

Konfliktstufe: hoch

nördliche Uferzone Elbsee

Nutzergruppe: Düsseldorfer Kanuten

Forderung / Wunsch: Neuanlage einer Regatta-Trainingsstrecke, Anlage eines parallel verlaufenden, befestigten Weges

Konflikt: Verlust von RL-Pflanzenarten, Gehölzen; Versiegelung, hohes Störpotenzial (Beunruhigung, Vertreibung) für Wasservögel, Röhrichtbesiedler

Konfliktstufe: hoch

nördliche Uferzone Elbsee

Nutzergruppe: diverse Wassersportler, Spaziergänger

Nutzung: unzulässiges Anlanden bzw. nahes Heranfahren, Betreten

Konflikt: Beunruhigung / Vertreibung von Wasservögeln aus ihren Brut- bzw. Rückzugshabitaten, Trittschäden, Müllablagerungen

Konfliktstufe: mittel

Ruderalflächen / Nordostufer Elbsee

Nutzergruppe: illegale Freizeitnutzer

Nutzung: umfassende, unzulässige Freizeitaktivitäten wie Campen, Lagern, Baden, Angeln, Nutzung als Hundeauslauf

Konflikt: starke Trittschäden, Müllablagerungen, Vegetationsverluste; hohes Störpotenzial für hier lebende Tiere (z. B. Zauneidechse, Uferschwalben, Limikolen)

Konfliktstufe: hoch

nördliche Wasserfläche Elbsee

Nutzergruppe: Segler, Kanuten, Surfer

Forderung / Wunsch: ganzjährige Nutzung (außerhalb des NSG)

Konflikt: hohes Störpotenzial (Beunruhigung, Vertreibung) für Wasservögel, die See als Nahrungs-, Rast-, Schlaf- und Überwinterungshabitat nutzen

Konfliktstufe: hoch

Vogel-Insel im Elbsee

Nutzergruppe: illegale Freizeitnutzer, diverse Wassersportler

Nutzung: unzulässiges Anlanden bzw. nahes Heranfahren, Betreten, Lagern

Konflikt: Beunruhigung / Vertreibung von Wasservögeln aus ihren Brut- bzw. Rückzugshabitaten, Trittschäden, Müllablagerungen

Konfliktstufe: hoch

Wohnweiler Elb

Belästigung der Anwohner durch (nächtlichen) Lärm, unzulässiges Parken im Wohngebiet, Vermüllung, Vandalismus etc.; dadurch massive Beeinträchtigung der Wohnqualität

Wasserfläche Elbsee

Nutzergruppe: Drachenbootfahrer

Nutzung: Befahren, Trommeln

Konflikt: durch Bewegung und Lärm hohes Störpotenzial (Beunruhigung, Vertreibung) für Wasservögel, die See als Nahrungs-, Rast-, Schlaf- und Überwinterungshabitat nutzen

Konfliktstufe: hoch

Nutzergruppe: Angler

Forderung / Wunsch: ganzjähriges Bootsangeln (10-15 Boote); Angeln auch im NSG / Westufer

Konflikt: hohes Störpotenzial (Beunruhigung, Vertreibung) für Wasservögel, die See als Nahrungs-, Rast-, Schlaf- und Überwinterungshabitat nutzen

Konfliktstufe: hoch

westliche Uferzonen am Elbsee

Nutzergruppe: illeg. Freizeitnutzer, Angler

Nutzung: unzulässiges Lagern, Baden, Angeln

Konflikt: hohes Störpotenzial (Beunruhigung, Vertreibung) für Wasservögel, die See als Nahrungs-, Rast-, Schlaf- und Überwinterungshabitat nutzen; Trittschäden, Müllablagerungen

Konfliktstufe: hoch

Insel im südlichen Elbsee

Nutzergruppe: illegale Freizeitnutzer

Nutzung: Betreten, Lagern

Konflikt: Beunruhigung von Wasservögeln, Trittschäden, Müllablagerungen

Konfliktstufe: mittel

Uferzonen Menzelsee / südl. Elbsee

Nutzergruppe: Hundebesitzer

Nutzung: Uferzone als Hunde-Auslauf

Konflikt: Beunruhigung von Wasservögeln, Trittschäden

Konfliktstufe: mittel

südöstliche Uferzone Elbsee

Nutzergruppe: illegale Freizeitnutzer

Nutzung: unzulässiges Lagern, Baden, Bootsfahren etc.

Konflikt: Beunruhigung von Wasservögeln, Trittschäden, Müllablagerungen

Konfliktstufe: mittel

südliche Wasserfläche Elbsee

Nutzergruppe: Segler, Kanuten, Surfer

Forderung, Wunsch: ganzjährige Nutzung (außerhalb NSG)

Konflikt: Störpotenzial für Wasservögel (Beunruhigung, Vertreibung)

Konfliktstufe: mittel

Konflikte durch zulässige Nutzungen

- Konfliktstufe: hoch
- Konfliktstufe: mittel

Konflikte durch unzulässige Nutzungen

- Konfliktstufe: hoch
- Konfliktstufe: mittel
- sonstige Konflikte
- Angelbucht
- Untersuchungsgebiet

Gesamtkonzept Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreieckseiher

Projekt

Konflikte

Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges
Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Düsseldorf

Auftraggeber

Maßstab	1 : 5.000	Bearbeiter	stb
Projekt-Nr.	648	Datum	März 2010
Karten-Nr.	10	Unterschrift	

Rückbau des Verbindungsrohres

Entfernung des Beton-Verbindungsrohres zwischen Unterbacher See und Gewässer

Freigabe zur ganzjährigen Nutzung

Freigabe des westlichen Unterbacher Sees zur ganzjährigen Nutzung für den Wassersport.

Anlage einer Flachwasserzone

Anlage einer Flachwasserzone mit Kiesbänken, Blänke; Schilf-Initialpflanzung *(nachrichtlich)*.

Verbot der Winternutzung

Beibehaltung des Verbots der Winternutzung vom 01.11. bis 31.03 im östlichen Seebereich.

Erhalt / Neuanlage eines Zaunes

Erhalt des bestehenden Zaunes sowie Neuanlage von Zaunabschnitten / Absperrungen zur Besucherlenkung.

Schaffung einer Wegeverbindung

Neuanlage eines Verbindungsweges am Nord-Ost-Ufer des Elbsees.

Einrichtung von Angelstegen

Anlage einfacher Schwimmstege am Nordufer des Elbsees.

Entfernen von Gehölzen / Offenhalten

Entfernen der Gehölze und Offenhalten der Ruderalfläche am östlichen Ufer des Elbsees.

Anlage von Steilufern

Anlage von Steilufern als mögliches Bruthabitat für Uferschwalben am Ostufer des Elbsees.

Erweiterung des Naturschutzgebietes

Ausweitung des NSG „Dreiecksweiher" auf den nördlichen Elbsee; Beibehaltung des Verbots der Winternutzung vom 01.11. bis 31.03. innerhalb des NSG

Entfernen von Gehölzen / Offenhalten

Entfernen der Gehölze / der Pappeln und Offenhalten der „Vogel-Insel" im Elbsee.

Entfernen von Gehölzen / Abflachen

Entfernen der Gehölze, Abflachen und Offenhalten der westlichen Elbsee-Insel.

Erhalt / Neuanlage eines Zaunes

Erhalt des bestehenden Stabgitter-Zaunes sowie Neuanlage eines Zaunes / einer Absperrung zur Besucherlenkung.

Erhalt / Instandsetzung des Zaunes

Erhalt und Instandsetzung des bestehenden Schutzzaunes westlich des Elbsees.

Schaffung einer Wegeverbindung

Ausbau eines vorhandenen Trampelpfades am Ostufer des Elbsees.

Freigabe zur ganzjährigen Nutzung

Freigabe des südlichen Elbsees zur ganzjährigen Nutzung für den Wassersport.

Entfernen der Balkenkette

Rückbau der vorhandenen Balkenkette entlang der Bucht am Ostufer.

Neuanlage eines Zaunes

Errichtung eines Maschendrahtzaunes als Lückenschluss westlich des Elbsees.

Verlagerung der Trainingsstrecken

Verlagerung der Kanu-Trainingsstrecken in den südlichen Bereich des Elbsees.

Zurücknahme des Naturschutzgebietes

Zurücknahme der Grenze des NSG „Dreiecksweiher" im Bereich des süd-westlichen Elbsees

Neuanlage eines Zaunes

Errichtung eines Zaunes zwischen Weg und Nordufer des Menzelsees.

Einrichtung eines Fledermaus-Quartiers

Herrichtung des ehemaligen Keller- bzw. Lagerraumes am Menzelsee als Fledermaus-Quartier u. a. durch Errichtung von Fugenwänden.

Verlagerung der Trainingsstrecke

Verlagerung der Drachenboot-Trainingsstrecke vom nördlichen Elbsee in den Menzelsee.

Administrative Maßnahmen

- NSG-Ausweisung
- Verbot der Winternutzung
- ganzjährige Nutzung für den Wassersport

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

- Anlage einer Flachwasserzone (nachrichtlich)
- Entwicklung / Erhalt von Offenlandbiotopen
- Anlage eines Steilufers f. Uferschwalben
- Einrichtung eines Fledermausquartiers
- Rückbau eines Verbindungsrohres

Lenkungsmaßnahmen

- Errichtung einer Aussichtsplattform
- Einrichtung eines Angelsteges
- Schaffung einer Wegeverbindung
- Erhalt / Instandsetzung eines Zaunes
- Neuanlage eines Zaunes
- Installation einer Balkenkette
- Entfernen der Balkenkette
- Verlagerung der Trainingsstrecke
- Installation einer Boje

- Naturschutzgebiet (Bestand)
- Grenze des Untersuchungsgebietes

Gesamtkonzept Unterbacher See, Elbsee, Menzelsee und Dreiecksweiher

Projekt

Maßnahmen

Thema

ökoplan.
Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges
Savignystraße 59
45147 Essen
Telefon 0201.62 30 37
Telefax 0201.64 30 11
info@oekoplan-essen.de
www.oekoplan-essen.de

Stadt Düsseldorf

Auftraggeber

Maßstab	1 : 5.000	Bearbeiter	stb
Projekt-Nr.	648	Datum	Dezember 2009
Karten-Nr.	11	Unterschrift	