Biodiversitätskonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf

Stand 26. Mai 2025

BKR AACHEN
NOKY & SIMON
Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt
Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel. 0241/470580 Fax 4705815

Projekt	Biodiversitätskonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf
Projektnummer	12207
Auftraggeber	**Landeshauptstadt Düsseldorf,** **Garten-, Friedhofs- und Forstamt** Kaiserswerther Straße 390 40474 Düsseldorf
Auftragnehmer	**BKR Aachen, Noky & Simon** **Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt** Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel.: 0241/47058-0 Fax: 0241/47058-15 Email: info@bkr-ac.de
Koordination	Tobias Krause (Landeshauptstadt Düsseldorf)
Projektleitung	Britta Schippers (BKR)
Bearbeitung Teil I und II	Niklas Beckers (BKR) Britta Schippers (BKR) André Simon (BKR)
Unter Mitarbeit von:	Thomas Bendt Claus Bode Joachim Busch Olaf Diestelhorst Till Kirstein Tobias Krause Ulf Schmitz Ludger Wirooks
Stand	26. Mai 2025

Bildnachweise

Tobias Krause

Ludger Wirooks

Ulf Schmitz

Tim Laußmann

Klaus Adolphy

Armin Dahl

Nina Jäger

Claus Bode

Danksagung

Wir danken den Mitgliedern der projektbegleitenden Arbeitsgruppen und den Verfassern der Einzelkapitel im Artenkompendium (Teil III) herzlich für die Teilnahme an Besprechungen und die konstruktive Diskussion der Berichtsinhalte:

Thomas Bendt	Köcherfliegen, Krebse, Muscheln
Claus Bode	Fische
Joachim Busch	Vögel
Pia Dickmann	Köcherfliegen, Pilze
Olaf Diestelhorst	Wildbienen
Julian Enß	Schwebfliegen
Till Kirstein	Amphibien, Reptilien, Säuger, Neobiota
Tobias Krause	Fische, Amphibien, Reptilien, Säuger, Köcherfliegen, Schwebfliegen, Krebse, Muscheln
Ulf Schmitz	Farn- und Blütenpflanzen, Libellen
Jürgen Schnieber	Pilze
Ludger Wirooks	Tagfalter, Nachtfalter

Gliederung

I. Anlass, Ausgangssituation und Vorgehensweise 1

1. Anlass für das Biodiversitätskonzept 1

2. Vorgehensweise: Methodik und Säulen des Biodiversitätskonzeptes 3

2.1 Definitionen 3
2.2 Datengrundlagen und Erfassungsmethoden 3
2.3 Zielartenkonzept und Identifizierung besonderer und/oder seltener Arten 4
2.4 Lebensräume der Ziel- und Individualarten 4
2.5 Räumliche Zuordnung 5

3. Grundlagen des Arten- und Biodiversitätsschutzes 8

3.1 Ursachen für den Biodiversitätsverlust 8
3.1.1 Exkurs: Biodiversität und Klimawandel 10
3.2 Strategischer Rahmen 11
3.2.1 Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD – Convention on Biological Diversity) 11
3.2.2 EU-Biodiversitätsstrategie 12
3.2.3 EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur (Nature Restoration Law - NRL) 12
3.2.4 Nationale Biodiversitätsstrategien 13
3.2.5 Faktencheck Artenvielfalt 14
3.2.6 Biologische Vielfalt und Biodiversitätsstrategie NRW 16
3.3 Rechtlicher Rahmen 17

4. Beschreibung und Bewertung der Situation in Düsseldorf 18

4.1 Ausgangslage 18
4.1.1 Naturraum 18
4.1.2 Nutzungen 19
4.1.3 Biotoptypen 20
4.1.4 Gesetzlich geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen 21
4.1.5 Naturschutzgebiete und weitere ökologisch hochwertige Bereiche 23
4.1.6 Biotopverbund 26
4.2 Situation der Arten in Düsseldorf 28
4.2.1 Ursachen des Artenschwundes in Düsseldorf 29
4.2.2 Neobiota in der Stadt Düsseldorf 33

4.2.3 Absehbare Klimafolgen und deren Auswirkungen auf die Biodiversität ... 37
4.2.4 Artenschutz bei Bauvorhaben in Düsseldorf ... 38
4.3 Zusammenstellung etablierter Maßnahmen ... 39
II. Konzept ... 42
5. Leitbild und Ziele für mehr Biodiversität in Düsseldorf ... 42
6. Ziel- und Individualarten ... 45
6.1 Säugetiere ... 49
6.2 Vögel ... 60
6.3 Reptilien ... 80
6.4 Amphibien ... 87
6.5 Fische ... 94
6.6 Libellen ... 95
6.7 Heuschrecken ... 102
6.8 Wildbienen ... 103
6.9 Köcherfliegen ... 112
6.10 Tagfalter und Widderchen ... 113
6.11 Nachtfalter ... 126
6.12 Schwebfliegen ... 147
6.13 Farn- und Blütenpflanzen ... 148
6.14 Pilze ... 177
7. Maßnahmenkonzept ... 178
7.1 Stadtnatur – Biodiversität im Siedlungsbereich ... 179
7.1.1 Städtische Freiflächen / Blühwiesenstrategie ... 181
7.1.2 Stadtbäume ... 184
7.1.3 Biodiversität in der Planung ... 185
7.2 Gewässer, Auen, Feuchtgebiete ... 186
7.2.1 Fließgewässer und Auen ... 189
7.2.2 Stillgewässer ... 191
7.2.3 Quellen ... 192
7.2.4 Moore und Feuchtgebiete ... 193
7.3 Offenland / landwirtschaftliche Nutzflächen ... 195
7.3.1 Magerwiesen und -weiden, Sandmagerrasen, Heiden ... 196
7.3.2 Obstwiesen ... 198
7.3.3 Artenschutz mit der Landwirtschaft / Fettwiesen und Ackerflächen ... 199

7.4 Wald ... 201
7.5 Artspezifische Maßnahmen und Biotoppflege ... 205
7.6 Schutzgebietskulisse und Biotopverbund ... 210
7.7 Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit, Fortbildung, Finanzierung ... 213
7.8 Priorisierung: was sind die wichtigsten flächenbezogenen Maßnahmen ... 219

8. Monitoring ... 222

9. Aktionsplan zur Umsetzung des Biodiversitätskonzeptes ... 223

9.1 Schaffung der Verbindlichkeit des Biodiversitätskonzeptes ... 223
9.2 Hoheitliche und planerische Instrumente ... 224
9.3 Entwicklung und Pflege ... 225
9.4 Akteurseinbindung und Mainstreaming in der Stadtverwaltung ... 226
9.5 Kommunikation und Beteiligung ... 227
9.6 Finanzierung der Maßnahmen ... 228
9.6.1 Fördermöglichkeiten ... 228
9.6.2 Eingriffsregelung, Artenschutzprüfungen und Kompensationsmaßnahmen ... 229
9.7 Die ersten Umsetzungsschritte ... 230

10. Quellenverzeichnis ... 231

10.1 Literatur ... 231
10.2 Rechtsgrundlagen ... 237

11. Glossar ... 239

III. Artenkompendium mit Ziel- und Individualarten der Landeshauptstadt Düsseldorf ... 243

12. Tierarten ... 243

12.1 Säugetiere ... 243
12.2 Vögel ... 243
12.3 Reptilien ... 243
12.4 Amphibien ... 243
12.5 Fische ... 243
12.6 Krebse ... 243
12.7 Muscheln ... 244
12.8 Libellen ... 244
12.9 Heuschrecken ... 244
12.10 Wildbienen ... 244
12.11 Köcherfliegen ... 244

12.12 Tagfalter und Widderchen ... 244
12.13 Nachtfalter ... 244
12.14 Schwebfliegen ... 244
12.15 Käfer ... 244
12.16 Zikaden ... 244
13. Pflanzen ... 244
13.1 Farn- und Blütenpflanzen ... 244
13.2 Moose ... 244
13.3 Flechten ... 244
13.4 Lebensräume (Pflanzengesellschaften, Biotoptypen) ... 245
14. Pilze ... 245
IV. Zusammenstellung der Anlagen ... 246
1. Anlage: Kreuztabelle mit Übersicht aller Ziel- und Individualarten, ihrer Lebensräume und der zugeordneten Maßnahmen ... 247
2. Anlage: Maßnahmentabelle ... 261
3. Anlage: Übersicht aktueller Förderprogramme ... 266
4. Anlage: Konzepte aus anderen Kommunen ... 280
5. Anlage: Karten ... 284

Abbildungen

Abbildung 1: Planetarische Grenzen von neun wichtigen ökosystemaren Prozessen. 1
Abbildung 2: Die 27 Teilräume des Düsseldorfer Stadtgebietes und Teilräume des Landschaftsplans (farbige Flächen). 7
Abbildung 3: Naturräume NRW (blau abgegrenzt) im Stadtgebiet von Düsseldorf (grau). 19
Abbildung 4: Biotoptypenkartierung; gesetzlich geschützte Biotope 21
Abbildung 5: Lage und Verteilung der erfassten, gesetzlich geschützten Biotope 22
Abbildung 6: Biotoptypenkartierung; FFH-Lebensraumtypen (aus Darstellungsgründen tlw. verkürzte Bezeichnungen). 23
Abbildung 7: Naturschutzgebiete (grün) und Natura 2000-Gebiete (grün schraffiert) im Stadtgebiet 26
Abbildung 8: Biotopverbundflächen des Landes NRW mit besonderer (hellgrün) und herausragender (dunkelgrün) Bedeutung. 27
Abbildung 9: Anzahl der in Düsseldorf pro Zeiteinheit ausgestorbenen bzw. verschollenen Tagfalter- und Widderchenarten 30
Abbildung 10 Anzahl der Zielarten in den Teilräumen der Stadt Düsseldorf. Die Teilräume sind je nach Artenzahl dunkler eingefärbt. 47
Abbildung 11 Überblick über das Gewässernetz aus Fließ- und Stillgewässern sowie Quellen und weiteren grundwasserabhängigen Lebensräumen 187
Abbildung 12: Renaturierter Abschnitt der Südlichen Düssel (links); Rückbau von Teichen im Rotthäuser Bachtal, südlich Holterweg nach der Umsetzung 191
Abbildung 13 Beweidung der Elbsee-Insel mit einer Ziegenherde 192
Abbildung 14: Felsspalten-Wollbiene (links); Beispiel für ein Sandarium (rechts). 208

Tabellen

Tabelle 1: Liste der Lebensraumtypen für das Stadtgebiet von Düsseldorf 5
Tabelle 2: Die 27 Teilräume des Düsseldorfer Stadtgebietes 6
Tabelle 3: Nutzungen – Bodenflächen nach Art der tatsächlichen Nutzung auf Basis des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS). Stand 31.12.2022 20
Tabelle 4: Naturschutzgebiete der Landeshauptstadt Düsseldorf 23
Tabelle 5: Artenzahlen (Auswahl) 28
Tabelle 6: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Stadtnatur' 180

Tabelle 7: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Gewässer, Auen, Feuchtgebiete' ... 188
Tabelle 8: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Offenland / landwirtschaftliche Nutzflächen' ... 196
Tabelle 9: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Wald' ... 202
Tabelle 10: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Artspezifische Maßnahmen, Biotopschutz' ... 205
Tabelle 11: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Schutzgebietskulisse und Biotopverbund' ... 211
Tabelle 12: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit, Fortbildung, Finanzierung' ... 213
Tabelle 13: Entwicklung der Nutzung von observation.org in Düsseldorf ... 215
Tabelle 14: Übersicht der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes mit Prioritätsstufe I. ... 219

Boxen mit Praxisbeispielen

Box 1: No Mow May ... 182
Box 2: Blühwiesenstrategie Düsseldorf ... 183
Box 3: Baumschutz ‚Stadtbaumkonzept' und ‚Düsseldorf pflanzt Zukunft' ... 185
Box 4: Rückbau von Teichen im Rotthäuser Bachtal ... 190
Box 5: Beispiel Elbseeinsel mit Ziegenbeweidung ... 192
Box 6: Niedermoor Rahmer Benden / Eller Forst ... 194
Box 7: Feuchtwiese im NSG Eller Forst ... 194
Box 8: Mahdkonzept für Deiche ... 198
Box 9: Hochzeitswiesen ... 199
Box 10: Ackerrandstreifen ... 200
Box 11: Pestizideinsatz (Dialog mit Landwirten) ... 201
Box 12: Erhalt von Biotopbäumen im Stadtwald ... 204
Box 13: Kreuzdorn in Düsseldorf ... 204
Box 14: Arterfassungen im Rahmen des Klimafolgenmonitorings ... 206
Box 15: Fledermaus- und Vogelkästen an öffentlichen Gebäuden ... 206
Box 16: Gerresheimer Friedhof (Zauneidechse, Mauerfuchs) ... 207
Box 17: Wildbienengarten Ökotop Heerdt ... 207
Box 18: Artenschutzmaßnahmen für den Kiebitz ... 209
Box 19: Entwicklung von Hinweisen für den Biotopverbund und für den Landschaftsplan ... 212

Box 20: Citizen science und Observation.org 215
Box 21: Bioblitz - deutschlandweiter Wettbewerb zur Artenvielfalt 216
Box 22: Kommunen für biologische Vielfalt, Label ‚StadtGrün naturnah' 216
Box 23: Waldschule Düsseldorf, zentraler Schulgarten und weitere Initiativen 217
Box 24: Klimafreundliche und artenreiche Vorgärten 218
Box 25: Frankfurt am Main – Biodiversitätsklausel 226

Karten

Karte 1: Biotoptypen und Nutzungen
Karte 2: Hotspots der Biodiversität

I. Anlass, Ausgangssituation und Vorgehensweise

1. Anlass für das Biodiversitätskonzept

Die Erhaltung der Biologischen Vielfalt stellt neben der Anpassung an den Klimawandel die größte Herausforderung zur Sicherung unserer natürlichen Lebensgrundlagen dar. Bereits seit dem Jahr 2023, so zeigen neue Untersuchungen (RICHARDSON et al. 2023), sind sechs der neun definierten planetarischen Grenzen überschritten (vgl. Abbildung 1). Darunter fällt auch das Kompartiment ‚Biosphere Integrity', welches im Prinzip die funktionale und genetische Vielfalt der Biosphäre zusammenfasst.

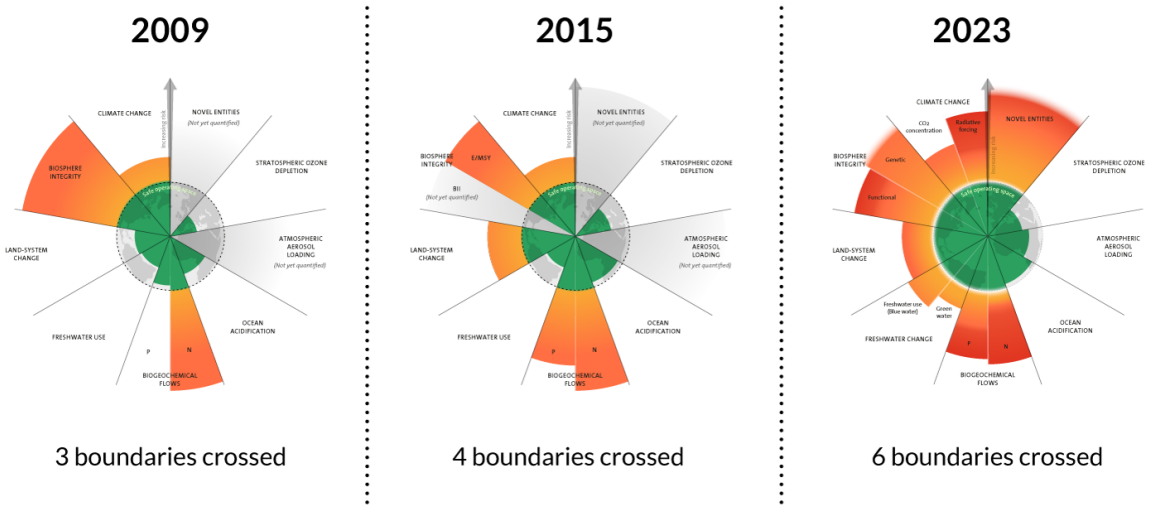


Abbildung 1: Planetarische Grenzen von neun wichtigen ökosystemaren Prozessen.
Quelle: Azote for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University. Based on Richardson et al. 2023.

In Deutschland sind mehr als ein Viertel der Insekten-Arten bestandsgefährdet. Das ist die Bilanz der vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) veröffentlichten Roten Liste, dem dritten und abschließenden Band zu den wirbellosen Tieren[1]. Da die Insekten ein wichtiger Bestandteil der Nahrungskette sind, wirkt sich der Rückgang unmittelbar auf viele andere Artengruppen aus. Der Schutz der Arten und der Biodiversität muss daher stärker in den Fokus gestellt werden. Auch die Ergebnisse der deutschlandweiten Berichte zur Fauna-Flora-Habitat- (FFH-RL) und Vogelschutz-Richtline (V-RL) (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT 2020) verdeutlichen den kritischen Zustand wesentlicher Teile der Biodiversität.

Entsprechend gehört die Erhaltung der Lebensraum- und Artenvielfalt zu den zentralen Themen der Agenda 21 in der Stadt Düsseldorf. Für deren Fortschreibung, die Agenda 2030, wurde die

[1] Pressehintergrund vom 16.03.2022 zur Roten Liste, Band 5 Wirbellose Tiere (Teil 3) unter: https://www.bfn.de/hintergrundinformationen#anchor-1148 [Abruf 8.03.2023]

Biodiversität daher auch als eines der 10 Kernziele der Nachhaltigkeit der Landeshauptstadt Düsseldorf definiert (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF, AMT FÜR UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ, GESCHÄFTSSTELLE NACHHALTIGKEIT 2021).

Bereits in der Kooperationsvereinbarung der Ratsmehrheit der Landeshauptstadt vom 08.01.2021 wurde „der Schutz der Vielfalt von Arten und ökologischen Systemen“ als Kernanliegen definiert. Dazu soll ein eigenes Biodiversitätskonzept entwickelt und die Aktivitäten rund um das Label ‚StadtGrün naturnah‘ fortgesetzt und ausgeweitet werden.

Daraufhin hat der Rat der Stadt Düsseldorf die Verwaltung beauftragt ein Artenschutzkonzept[2] zu erstellen und hierfür Mittel bereitgestellt. „Dieses Artenschutzkonzept soll Grundlage und Leitfaden zum Schutz der Artenvielfalt und natürlicher Lebensräume im Stadtgebiet sein und helfen, bedrohte, seltene, geschützte und ökologisch sensible Arten zu erhalten und zu fördern“ (vgl. RAT/099/2021).

Das vorliegende Biodiversitätskonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf setzt diesen Beschluss um und soll

- die Grundlage und Leitfaden zum Schutz der Artenvielfalt und ihrer natürlichen Lebensräume im Stadtgebiet sein,
- helfen, bedrohte, seltene, geschützte und ökologisch sensible Arten sowie seltene Obstsorten und Lebensräume zu erhalten und
- die Biodiversität insgesamt fördern.

Es gliedert sich in die folgenden Bausteine und soll kontinuierlich fortgeschrieben werden.

- **Teil I** mit ‚Anlass, Ausgangssituation und Vorgehensweise‘ in den Kapiteln 1 bis 4.
  Hier werden alle Informationen zusammengestellt, die als Grundlage für das Biodiversitätskonzept dienen. Neben einer Beschreibung der Methode und des strategischen und rechtlichen Rahmens erfolgt eine Beschreibung der Ausgangssituation im Düsseldorfer Stadtgebiet.
- **Teil II** mit dem ‚Konzept‘ in den Kapiteln 5 bis 11.
  Dieses Kernstück der Biodiversitätsstrategie enthält Leitbild, Ziele und Maßnahmen sowie eine Umsetzungsstrategie. Ebenso sind im Teil II das Quellenverzeichnis in Kapitel 10 sowie ein Glossar in Kapitel 11 enthalten.
- **Teil III** mit dem fortschreibungsfähigen ‚Artenkompendium mit Ziel- und Individualarten der Landeshauptstadt Düsseldorf‘ liefert umfangreiche Informationen zu den aktuellen und historischen Artvorkommen im Stadtgebiet, die hier von Spezialisten für die jeweilige Gruppe zusammengestellt werden. Teil III liefert Gefährdungsursachen und Maßnahmenempfehlungen und bildet die fachliche Grundlage für den Konzeptteil.
- **Teil IV** enthält die Anlagen zum Biodiversitätskonzept wie Kreuztabelle zu den Zielarten, die vollständige Maßnahmentabelle des Biodiversitätskonzeptes, eine Zusammenstellung der aktuellen Förderlandschaft, eine Auswertung der Biodiversitätskonzepte aus anderen Kommunen und die Karten.

[2] Da der Erhalt der ‚Biodiversität‘ Grundlage für den Artenschutz ist, wurde der Begriff ‚Biodiversitätskonzept‘ gewählt.

2. Vorgehensweise: Methodik und Säulen des Biodiversitätskonzeptes

In diesem Kapitel erfolgt eine Beschreibung der methodischen Vorgehensweisen bei der Erstellung des Biodiversitätskonzeptes unter Berücksichtigung der folgenden Aspekte: Begriffsdefinitionen, Erfassungsmethoden, Zielartenkonzept und Auswahl der Zielarten.

2.1 Definitionen

Unter dem Begriff ‚biologische Vielfalt' (Biodiversität) versteht man gem. § 7 Abs 1 Nr. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen".

Die Biologische Vielfalt wird in Artikel 2 der Übereinkunft über die Biologische Vielfalt (The Convention on Biological Diversity – CBD, vom 29. December 1993) wie folgt definiert:
'Biological diversity' means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems.

[dt.: ‚*Biologische Vielfalt' bezeichnet die Variabilität lebender Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten, zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme.*]

Weitere Definitionen zu den wichtigsten, im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes verwendeten Begriffe sind in Kapitel 11 ‚Glossar' zusammengestellt.

2.2 Datengrundlagen und Erfassungsmethoden

Eine sehr wichtige Grundlage zur Erstellung von Schutzkonzepten ist das Wissen über die lokale Verbreitung der aktuell vorkommenden Arten. Darüber hinaus ist es wichtig die historische Verbreitung der Arten zu kennen, um Zielvorgaben zu formulieren und die Erfolgsaussichten von Schutzmaßnahmen bewerten zu können.

Aus diesem Grund wurden bei der Zusammenstellung der Arten im Teil III (Artenkompendium mit Ziel- und Individualarten der Landeshauptstadt Düsseldorf) innerhalb der Artengruppen neben aktuellen auch historische Verbreitungsdaten berücksichtigt und diverse Fachgutachten und -literatur ausgewertet (vgl. Kapitel 12 bis 14).

CITIZEN SCIENCE

Für das Biodiversitätskonzept wurden und werden Daten mit Hilfe von ‚Citizen science' (‚Bürger schaffen Wissen') erhoben und verwendet.

Allein die Online-Datenbank www.observation.org umfasste für Düsseldorf mit Stand vom 05.02.2025 100.000 Datensätze zu 4.180 Arten von insgesamt 1.576 Beobachtenden. Für viele Arten ergibt sich dadurch eine sehr gute Ergänzung zu vorhandenen Daten aus Gutachten, die für die Fachberichte der Artengruppen in Teil III (Artenkompendium mit Ziel- und Individualarten der Landeshauptstadt Düsseldorf) mit ausgewertet wurden.

Weitere Datenbanken, wie ornitho.de, inaturalist.org oder naturgucker.de wurden ebenfalls ausgewertet.

2.3 Zielartenkonzept und Identifizierung besonderer und/oder seltener Arten

Die Zahl der Tier- und Pflanzenarten in Düsseldorf ist so hoch, dass eine Betrachtung aller Arten im Detail nicht möglich wäre. Allein die bisher nachgewiesenen Pflanzen umfassen über 1.600, die der Tiere weit über 3.000 Arten.

Das Biodiversitätskonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf versteht sich daher methodisch als sogenanntes Zielartenkonzept. Dieses Instrument des Naturschutzes zielt darauf ab, bestimmte schutzbedürftige und empfindliche Arten durch gezielte Maßnahmen zu erhalten und zu fördern. Diese Arten dienen als Stellvertreter für ihre Lebensgemeinschaften und ermöglichen die sachliche und räumliche Konkretisierung von Naturschutzzielen.

Daher werden für das Stadtgebiet Ziel- und Individualarten definiert, um Maßnahmen speziell auf die Ansprüche dieser Arten in Bezug auf Lebensraum und Lebensbedingungen auszurichten.

Zielarten sind hierbei ausgewählte typische, seltene oder gefährdete Arten, die für besondere Lebensräume stehen und deren Erhaltung und Förderung aus naturschutzfachlicher Sicht besonders erwünscht ist. Zielarten können über den Schutz oder die Verbesserung ihrer Lebensräume gefördert werden. Von Maßnahmen für diese Arten können im selben Lebensraum vorkommende Arten mit ähnlichen Ansprüchen profitieren. Anhand dieser Kriterien wurden aus möglichst allen Artengruppen Zielarten vorgeschlagen. Aus dieser Vorauswahl wurde weiter selektiert, um Redundanzen (bspw. ähnliche Lebensraumansprüche) zu vermeiden.

Individualarten sind Arten, die entweder wegen ihrer Seltenheit nur noch vereinzelt in einzelnen Biotopen vorkommen, nicht konkreten Lebensräumen zugeordnet werden können oder nur durch spezifische Schutzmaßnahmen zu pflegen und zu erhalten sind. Im Verlaufe der Konzepterstellung hat sich gezeigt, dass dies ausschließlich Vogelarten sind, die jeweils nur durch für sie angepasste Maßnahmen gefördert werden (beispielweise durch Nisthilfen, wie ein Storchenrad für die Weißstörche oder Maßnahmen zum Gelegeschutz für den Kiebitz).

Arten mit Wiederansiedlungspotential sind zusätzlich ausgewählte Arten, die im Stadtgebiet und dessen Umfeld ausgestorben sind. Ihre Lebensräume sind aber entweder wieder vorhanden oder könnten mit vertretbaren Mitteln wieder hergestellt werden, sodass sich eine Pflege dieser Lebensräume oder sogar eine künstliche Ansiedlung lohnen könnte.

2.4 Lebensräume der Ziel- und Individualarten

Im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes sollen den Zielarten spezifische Lebensraumtypen zugeordnet werden, um dann durch spezielle Maßnahmen und eine angepasste Pflege die Lebensraumtypen im Hinblick auf die Zielarten zu erhalten oder zu entwickeln. Hierdurch können weitere Arten profitieren.

Die nachfolgende Auflistung von Lebensraumtypen für die Stadt Düsseldorf wurde aus der Liste des LANDESAMTES FÜR NATUR, UMWELT UND KLIMA NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUK, vormals LANUV) gem. Infosystem ‚Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen'[3] entwickelt und für die Stadt Düsseldorf angepasst. Insbesondere wurden die Gewässer weiter differenziert, Klarstellungen getroffen und Lebensräume, die in Düsseldorf nicht auftreten oder für die Maßnahmenentwicklung nicht relevant sind, gestrichen.

[3] vgl. https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/lrt/47064? [Abruf 20.03.2023]

Für die ausgewählten Zielarten erfolgt eine Zuordnung zu den für diese Arten typischen Lebensräume.

Tabelle 1: Liste der Lebensraumtypen für das Stadtgebiet von Düsseldorf

Kürzel	Lebensraumtyp
W/feuna	Feucht- und Nasswälder
LauW/mitt	Laubwälder mittlerer Standorte
LauW/trowa	Laubwälder trocken-warmer Standorte
NadW	Nadelwälder
KlGehoel	Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken
Moor	Moore und Sümpfe
Heid	Heiden
MagR	Sand- und Kalkmagerrasen
MagW	Magerwiesen und -weiden inkl. Obst
FettW	Fettwiesen und -weiden
FeuW	Feucht- und Nasswiesen und -weiden
Röhr	Röhrichte
GStillG	Größere Stillgewässer (Seen)
KlStillG	Kleine Stillgewässer
Quel	Quellen
FlieG	Mittlere und kleine Fließgewässer
Rhein	Rhein
Aeck	Äcker
oVeg	Vegetationsarme oder -freie Biotope
Saeu	Säume, Hochstaudenfluren
Gaert	Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
Gebae	Gebäude
Deich	Deiche und Wälle

2.5 Räumliche Zuordnung

Über den gesamtstädtischen Grünordnungsplan (GOP) Düsseldorf 2025 (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (Hrsg.) 2014) liegt bereits eine Aufteilung des Stadtgebietes in 27 Teilräume vor. Die Verbreitung der Arten und Lebensräume kann anhand dieser Teilräume für das Stadtgebiet quartiersbezogen dargestellt werden (vgl. Abbildung 2 und Tabelle 2).

Tabelle 2: Die 27 Teilräume des Düsseldorfer Stadtgebietes

Nr.	Name	Lage im GOP
01	Rheinufer Kaiserswerth	Rhein
02	Rheinaue Lohausen / Lohauser Feldmark	Rhein
03	Rheinparks	Rhein
04	Linksrheinische Aue	Rhein
05	Hafen	Rhein
06	Rheinebene Volmerswerth / Hamm	Rhein
07	Himmelgeister Bogen	Rhein
08	Urdenbacher Kämpe	Rhein
09	Heltorfer und Überanger Mark	Wald
10	Aaper Wald	Wald
11	Bergisches Land	Wald
12	Rund um den Unterbacher See	Wald
13	Garather Wald	Wald
14	Kittel- und Schwarzbach	Verbinder
15	Kittelbach und Schwarzbachgraben	Verbinder
16	Innere Nördliche Düssel	Verbinder
17	Eller-Wersten-Himmelgeist	Verbinder
18	Itter	Verbinder
19	Garather Mühlenbach	Verbinder
20	Rheinebene und Anger	Netzschluss und Inseln
21	Flughafen und Messe	Netzschluss und Inseln
22	Oberkassel bis Heerdt	Netzschluss und Inseln
23	2. Grüner Ring und Kittelbach	Netzschluss und Inseln
24	Innere Südliche Düssel	Netzschluss und Inseln
25	Nördliche und Südliche Düssel	Netzschluss und Inseln
26	Niederheid	Netzschluss und Inseln
27	Garath	Netzschluss und Inseln

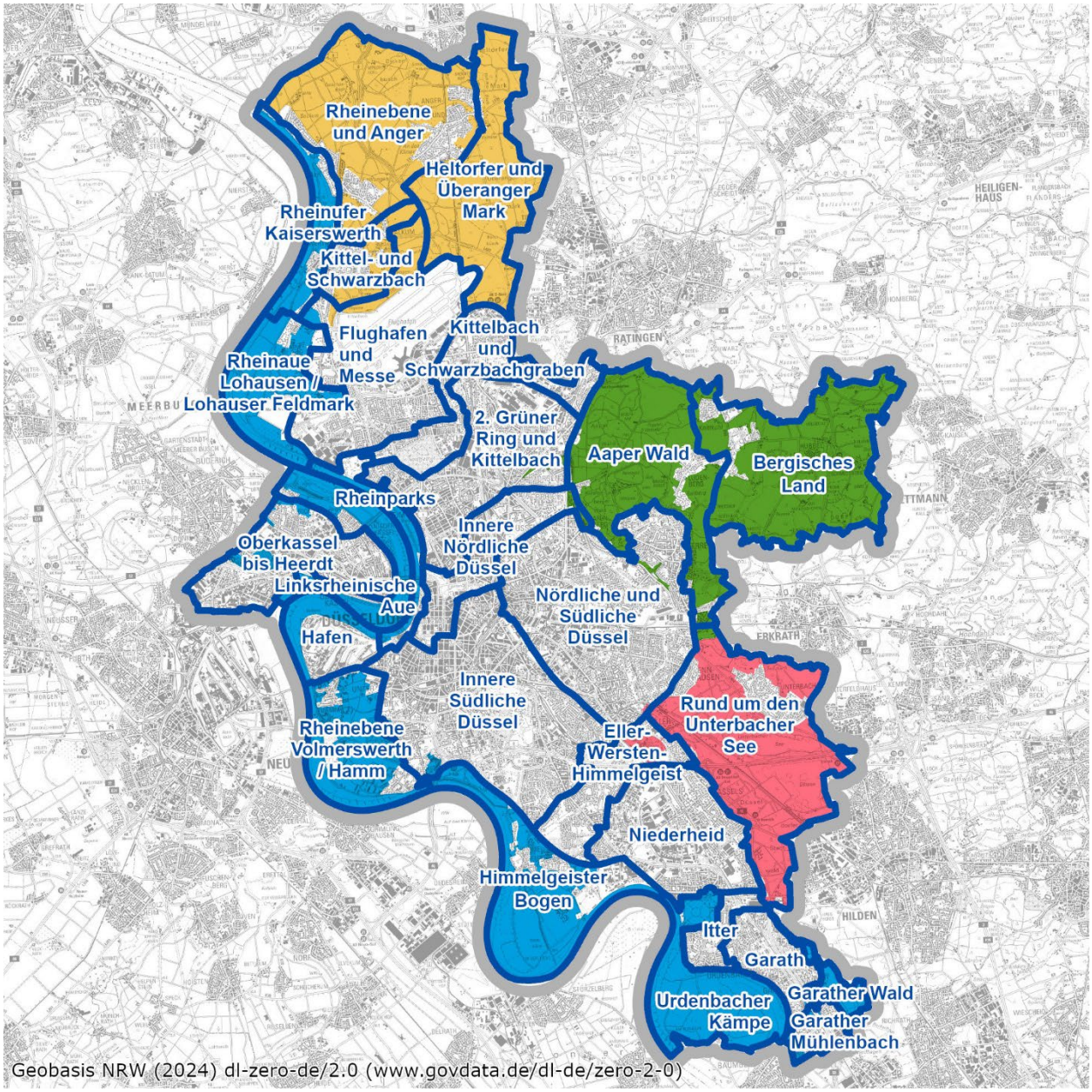


Abbildung 2: *Die 27 Teilräume des Düsseldorfer Stadtgebietes und Teilräume des Landschaftsplans (farbige Flächen).*
Quelle: Grünordnungsplan Düsseldorf 2025 (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (Hrsg.) 2014), Landschaftsplan Düsseldorf (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF, GARTENAMT 2020)

3. Grundlagen des Arten- und Biodiversitätsschutzes

3.1 Ursachen für den Biodiversitätsverlust

Sowohl weltweit als auch bundes- und landesweit wird trotz zahlreicher Maßnahmen ein kontinuierlicher Verlust der Biodiversität beobachtet. Beispielsweise ist allein in untersuchten, deutschen Schutzgebieten die Masse an Fluginsekten im Zeitraum von 1989 bis 2016 insgesamt um rund 75 % zurückgegangen[4]. Maßgebliche Treiber des allgemeinen Artenrückgangs sind Umwandlungen von natürlichen und naturnahen Lebensräumen in intensiv bewirtschaftete Agrarflächen, Übernutzung, Verbauung, Eutrophierung (Stickstoffeinträge) sowie Kontamination von sensiblen Ökosystemen mit Chemikalien; verschärft werden diese Problematiken durch den globalen Klimawandel (DRENCKHAHN et al. 2020). Laut der vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) veröffentlichten Roten Liste der wirbellosen Tieren[5] ist in Deutschland mehr als ein Viertel der Insektenarten bestandsgefährdet. Da die Insekten ein wichtiger Bestandteil der Nahrungskette sind, wirkt sich deren Rückgang auf viele andere Artengruppen negativ aus.

Auch die Ergebnisse der deutschlandweiten Berichte zur Fauna-Flora-Habitat- (FFH-RL) und Vogelschutz-Richtline (VS-RL) (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT 2020) verdeutlichen den kritischen Zustand wesentlicher Teile der Biodiversität.

- 63 % der FFH-Arten und 69 % der FFH-Lebensraumtypen weisen einen ungünstig-unzureichenden oder -schlechten Erhaltungszustand auf, darunter insbesondere Lebensraumtypen und assoziierte Arten des Grünlands, der Binnengewässer, der Feuchtgebiete und der Meere und Küsten.
- Etwa ein Drittel der Brutvogelarten sind deutschlandweit in den letzten 12 Jahren in ihrem Bestand zurückgegangen, wobei insbesondere Arten des landwirtschaftlich genutzten Offenlandes betroffen sind.

Bereits 2011 waren in Nordrhein-Westfalen etwa 45 % der heimischen, in den Roten Listen berücksichtigen Pflanzen und Tierarten gefährdet oder bereits ausgestorben, wobei die Gefährdungssituation im Tiefland deutlich höher ist als im Bergland. Im Jahr 2011 standen unter anderem 42 % der Säugetierarten, 52 % der Vogelarten, 71 % der Reptilienarten, 52 % der Wildbienen und Wespen, 55 % der Schmetterlingsarten sowie 42 % der Farn- und Blütenpflanzen auf der Roten Liste (vgl. www.umweltportal.nrw.de und LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2011).

In den vergangenen drei Jahrzehnten ist beispielsweise der Anteil der gefährdeten **Farn- und Blütenpflanzen** am Gesamtartenbestand in Nordrhein-Westfalen (aktuell 1.971 Arten) um etwa sieben Prozent von circa 35 Prozent auf circa 42 Prozent angestiegen. Gegenüber der Roten Liste 2010 ist die Gefährdungssituation jedoch annähernd gleichgeblieben (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2021).

---

[4] Veröffentlichung in der sogenannten Krefelder Studie aus dem Jahr 2017 (HALLMANN et al. 2017). Den Autoren des Entomologischen Vereins Krefeld zufolge konnte in 57 Naturschutzgebieten in Nordrhein-Westfalen sowie in sechs weiteren in Brandenburg und Rheinland-Pfalz zwischen 1989 und 2016 ein Rückgang fliegender Insekten (Biomasse) von durchschnittlich 76 Prozent nachgewiesen werden.

[5] Pressehintergrund vom 16.03.2022 zur Roten Liste, Band 5 Wirbellose Tiere (Teil 3) unter: https://www.bfn.de/hintergrundinformationen#anchor-1148 [Abruf 8.03.2023]

Gemäß der Roten Liste der **Schmetterlinge**[6] sind in NRW insgesamt 66 %, d.h. zwei Drittel der Schmetterlingsarten in einer der Gefährdungskategorien eingestuft; 12 % der Arten sind bereits ausgestorben und 13,6 Prozent akut vom Aussterben bedroht.

Ursachen für den Verlust von Biodiversität und für die Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen werden vor allem in den folgenden Aspekten gesehen (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT 2020; LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2011; MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2021):

- Nutzungsänderungen bei landwirtschaftlichen Flächen und in Wäldern,
  - Aufgabe traditioneller Nutzungsformen wie z. B. Beweidung von Magerrasen oder Nieder- und Mittelwaldwirtschaft,
  - Verlust von Kleinstrukturen in der Landschaft (z. B. Säume, Feldraine, Gehölze) oder Alt- und Totholz (Altbaumbestände),
  - Erhöhung der Nutzungsintensität, etwa durch Erhöhung der Mahdhäufigkeit beim Grünland,
  - Entwässerung land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen sowie Grundwasserentnahme für unterschiedliche Zwecke,
  - zunehmender Anbau erneuerbarer Rohstoffe (Mais, Raps) und
- Veränderung der Artenzusammensetzung durch Sukzession, im Zusammenhang mit Nutzungsaufgabe unrentabler Flächen.
- Bau von Photovoltaik-, Windkraft- und Wasserkraftanlagen[7],
- hohe Nährstoffeinträge durch landwirtschaftliche Düngung und aus der Luft (motorisierter Verkehr, atmosphärischer Stickstoffeintrag),
- Einsatz von Pestiziden, vorwiegend in der Landwirtschaft, aber partiell auch in der Forstwirtschaft und im Gartenbau,
- Gewässerverschmutzung aus Landwirtschaft, Verkehr, Energieerzeugung, Industrie, Gewerbe und Haushalten,
- Veränderung der Hydrologie und Morphologie von Gewässern, fehlende natürliche Dynamik von Fließgewässern,
- Flächenverluste und Zerschneidung (Fragmentierung) durch Ausbau von Verkehrsinfrastruktur, Siedlungs- und Gewerbegebieten, Rohstoffabbau, Tourismus,
- Ausbreitung von invasiven Arten,
- unzureichende Schutz- und Pflegemaßnahmen für bereits selten gewordene und gefährdete Arten und

---

6 http://www.ag-rh-w-lepidopterologen.de/2021/11/06/neue-rote-liste-der-schmetterlinge-von-nordrhein-westfalen-belegt-artenrueckgang/ [Abruf 9.03.2023]

7 Je nach Art und Ausgestaltung der Vorhaben können auch mit Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien negative Effekte auf die Artenvielfalt einhergehen. Bei PV-Anlagen kann dies ggf. die Verdrängung störungssensibler Arten sein, Windenergieanlagen gehen teilweise auch mit einem Kollisionsrisiko für Vögel oder Fledermäuse einher. Wasserkraftwerke stören die Konnektivität eines Fließgewässers, damit einher gehen negative Effekte auf wandernde Fischarten. Durch Anpassungsmaßnahmen (Reihenabstände, Abschaltungen, Fischtreppen) lassen sich derartige Effekte teilweise vermeiden oder verringern.

- Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels z. B. durch Veränderungen der Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse und des Landschaftswasserhaushaltes.

Im Rahmen der Berichterstattung zum **Schutzgebietsnetz Natura 2000** (siehe Abschnitt 4.1.4) wurden vor allem im Management und in der Pflege der Schutzgebiete Defizite festgestellt. Insbesondere die Erstellung von geeigneten Managementplänen, ebenso wie die Umsetzung der darin festgelegten Maßnahmen, gilt es zu verbessern (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT 2020).

3.1.1 Exkurs: Biodiversität und Klimawandel

„Die Änderung der Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse, ein geringeres natürliches Wasserangebot während der Vegetationszeit sowie die zunehmende Häufigkeit von extremen Wetterereignissen haben einen direkten Einfluss auf Arten und Lebensräume. Damit verbunden sind Änderungen im Jahresrhythmus, im Verhalten, bei der Fortpflanzung, den Konkurrenzverhältnissen und in den Nahrungsbeziehungen, die bei verschiedenen Arten von Lebewesen zu Bestandsveränderungen und Verschiebungen der Vorkommen führen“ (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2016).

Das Land NRW beobachtet das Handlungsfeld ‚Biodiversität‘ im Rahmen seines Klimafolgenmonitorings mithilfe von verschiedenen Indikatoren. Im Ergebnis lassen sich die Veränderungen der Biodiversität unter veränderten Klimabedingungen mit den folgenden Schlagwörtern zusammenfassen:

- Frühling, Sommer und Herbst beginnen früher im Jahr.
- Die Dauer der Vegetationsperiode nimmt zu.
- Nahrungsangebot für Wildtiere steht früher im Jahr zur Verfügung.
- Mit der Temperatur steigt auch die Anzahl der wärmeliebenden Tier- und Pflanzenarten; kälteliebende Arten nehmen ab.
- Klimawandelbegünstigte invasive Pflanzenarten verändern das Landschaftsbild.

Auch die Stadt Düsseldorf führt seit 2008/2009 ein Klimafolgenmonitoring durch, in dem die Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Gruppen klimasensitiver Tier- und Pflanzenarten untersucht werden. Zudem erfolgt eine regelmäßige Berichterstattung an den Umweltausschuss der Stadt Düsseldorf (SCHMITZ et al. 2022; SCHMITZ et al. 2023; SCHMITZ et al. 2024; SCHMITZ et al. 2025) (vgl. hierzu auch Kapitel 4.2.1).

Maßnahmen des Naturschutzes und der Biodiversitätsförderung können aber auch einen Beitrag zum Klimaschutz sowie zur Anpassung an den Klimawandel leisten. Intakte Ökosysteme sind natürliche Klimaschützer. Wälder und Auen, Böden und insbesondere Moore, Gewässer oder naturnahe Grünflächen binden Kohlendioxid (CO_2) aus der Atmosphäre und speichern es langfristig.

So haben beispielsweise intakte Moore eine regulierende Wirkung im Wasser- und Nährstoffhaushalt und eine kühlende Verdunstungswirkung, die für das lokale und regionale Klima wichtig ist. Darüber hinaus sind Moore aber auch Langzeitspeicher für Kohlenstoff und ihre Schädigung kann sich gravierend auf das globale Klimasystem auswirken. Neben dem Schutz intakter Moore bilden daher die Wiederherstellung und die nachhaltige Bewirtschaftung bisher entwässerter Moorböden ein zentrales Thema aktueller Schutzinitiativen (vgl. Strategien der Bundesregierung wie Nationale Moorschutzstrategie, BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE

SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2022a; Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz, DEUTSCHER BUNDESTAG 2023).

Die Folgen des **Klimawandels** werden sich auch zukünftig in erheblichem Maß auf die Biodiversität auswirken (vgl. Kapitel 4.2.2). In der 2008 von der Bundesregierung beschlossenen ‚Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel' (DAS) wird das Handlungsfeld ‚Biologische Vielfalt' als eines von 15 Handlungsfeldern mit derzeit fünf Indikatoren betrachtet und in regelmäßigen Monitoringberichten ausgewertet[8]. Auch landesweit und in der Landeshauptstadt Düsseldorf werden die Folgen des Klimawandels auf die Biodiversität im Rahmen von Monitoring-Programme auch zukünftig beobachtet (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2016; SCHMITZ et al. 2023).

3.2 Strategischer Rahmen

3.2.1 Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD – Convention on Biological Diversity)

Auf den weltweit zu beobachtenden, alarmierenden Rückgang der biologischen Vielfalt hat die Wissenschaft bereits in den 1970er Jahren hingewiesen. Durch den Verlust an Arten, Genen und Lebensräumen verarmt die Natur und werden die Lebensgrundlagen der Menschheit bedroht. Verloren gegangene Biodiversität lässt sich nicht wiederherstellen – der Verlust ist irreversibel.

Im Jahr 1992 wurde in Rio de Janeiro auf einer Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) das völkerrechtlich verbindliche UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) unterzeichnet. Dem Übereinkommen sind 196 Staaten[9] und so auch Deutschland und die Europäische Gemeinschaft beigetreten.

Im April 2002 hatten sich die Vertragsparteien des Übereinkommens dazu verpflichtet, bis zum Jahr 2010 die anhaltende Verlustrate an biologischer Vielfalt signifikant zu reduzieren. Nachdem dieses Ziel weltweit nicht erreicht wurde, wurde im Oktober 2010 auf der Vertragsstaaten-Konferenz zur Biodiversitätskonvention (COP 10) im japanischen Nagoya der ‚Strategische Plan zur Biologischen Vielfalt für den Zeitraum 2011 bis 2020' mit den sogenannten ‚Aichi-Zielen' beschlossen.

Nachdem auch die globalen Aichi-Ziele bis zum Zieljahr 2020 überwiegend nicht erreicht wurden, liegen die Erwartungen nun auf dem neuen globalen Rahmen für biologische Vielfalt nach 2020[10]. Auf der Weltnaturkonferenz 2022 (COP 15 in Montreal) wurde eine neue globale Vereinbarung für biologische Vielfalt verabschiedet, das ‚Global Biodiversity Framework'. Ein wesentliches Ziel der neuen Vereinbarung ist es, mindestens 30 Prozent der weltweiten Land- und Meeresfläche bis 2030 unter effektiven Schutz zu stellen (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2022b).

Bei der Weltnaturkonferenz 2024 (COP 16) in Kolumbien wurde die Umsetzung des ‚Global Biodiversity Frameworks' des Weltnaturabkommens von Montreal überprüft. Es wurde beschlossen,

[8] www.umweltbundesamt.de/das-handlungsfeld-biologische-vielfalt#biologische-vielfalt [Abruf 9.03.2023]

[9] https://www.cbd.int/information/parties.shtml [Abruf 7.03.2023]

[10] https://www.cbd.int/conferences/post2020 [[Abruf 7.03.2023]

Klima- und Naturschutz besser miteinander zu verzahnen. Zentrale Beschlüsse zur Finanzierung des Artenschutzes blieben jedoch offen[11].

3.2.2 EU-Biodiversitätsstrategie

Auf EU-Ebene wird im Rahmen der Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt geleistet – unter anderem durch die Errichtung des europäischen Schutzgebietsnetzes ‚NATURA 2000'. Dieses umfasst FFH- und Vogelschutzgebiete, in denen die aus europäischer Sicht am meisten gefährdeten Lebensräume und Artenbestände bewahrt und entwickelt werden.

Auch in der Europäischen Union konnte der Artenrückgang trotz NATURA 2000 und der EU-Strategie ‚Lebensversicherung und Naturkapital: Eine Biodiversitätsstrategie der EU für das Jahr 2020' (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2011) nicht gestoppt werden. Infolgedessen wurde 2020 von der Kommission die neue EU-weite Strategie ‚EU-Biodiversitätsstrategie für 2030. Mehr Raum für die Natur in unserem Leben' vorgelegt (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2020).
„Als Meilenstein dieser Strategie soll sichergestellt werden, dass sich die biologische Vielfalt in Europa zum Wohle der Menschen, des Planeten, des Klimas und unserer Wirtschaft im Einklang mit der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung und den Zielvorgaben des Übereinkommens von Paris bis 2030 auf dem Weg der Erholung befindet".

3.2.3 EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur (Nature Restoration Law - NRL)

Das Europäische Parlament hat am 27.02.2024 dem zwischen EU-Kommission, Rat und Europa-Parlament ausgehandeltem Kompromiss für eine Verordnung zur Wiederherstellung der Natur[12] (Natur Restoration Law - NRL) zugestimmt. Am 17.06.2024 hat der EU-Umweltrat das Nature Restoration Law nun mit Verzögerung final angenommen. Der Entwurf des Gesetzes wurde zuvor in der Öffentlichkeit kontrovers diskutiert, weil er viele verschiedene Interessen tangiert.

Das Nature Restoration Law zielt darauf ab, geschädigte Ökosysteme wiederherzustellen und den Verlust der biologischen Vielfalt zu stoppen.

Die Verordnung ist ein Kernelement des Europäischen ‚Green Deal' (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2019) und der EU-Biodiversitätsstrategie (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2020) und macht die darin gesetzten Ziele für die Wiederherstellung der Natur verbindlich.

Kernpunkt der Verordnung ist die Pflicht der Mitgliedstaaten der Europäischen Union, ihre Umwelt nicht nur zu schützen, sondern die Natur in einen guten ökologischen Zustand zurückzuführen.

Die Verordnung (Artikel 1, Abs. 2) sieht als Gesamtziel vor, dass auf die gesamte Union bezogen bis 2030 20 % der Landgebiete und 20 % der Meeresgebiete wiederhergestellt werden sollen. Sie sind also so zu restaurieren, dass sie ihre natürlichen ökologischen Funktionen wieder erfüllen können, statt rein auf Bewirtschaftung ausgerichtet zu sein. Dies soll mit den sogenannten Unterzielen erfüllt werden. Hierbei werden zeitgebundene, konkretisierte Renaturierungsvorgaben für die verschiedenen Ökosysteme gestellt.

---

11 https://www.bmuv.de/weltnaturkonferenz-cbd-cop-16 [Abruf 22.01.2025]

12 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0089_DE.html [Abruf 7.03.2024]

Auch bestimmte wichtige Lebensraumtypen in schlechtem Zustand sollen wiederhergestellt werden: bis 2030 mindestens 30 %, bis 2040 60 % und bis 2050 90 %. Die Mitgliedstaaten sollen hierfür bis zum 1. September 2026 nationale Wiederherstellungspläne erarbeiten.

In Artikel 8 der Verordnung werden Ziele für die Wiederherstellung städtischer Ökosysteme aufgestellt. So ist sicher zu stellen, dass kein Nettoverlust an städtischen Ökosystemgebieten und gegenüber 2024 zu verzeichnen ist und dass sich ihr Anteil ab dem 1. Januar 2031 kontinuierlich vergrößert.

Der Bundesgesetzgeber ist somit nun aufgerufen, den Biodiversitätsschutz auch auf Bundeseben gesetzlich zu regeln – etwa in Form eines Biodiversitätsschutzgesetzes (HENN et al. 2024).

3.2.4 Nationale Biodiversitätsstrategien

Deutschland hat das Übereinkommen über die biologische Vielfalt 1993 ratifiziert[13] und im Jahr 2007 die erste ‚Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt – NBS' beschlossen (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT 2015a).

Die NBS erfüllt Artikel 6 der UN-Biodiversitätskonvention, der vorsieht, dass jede Vertragspartei nationale Strategien, Pläne oder Programme zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt entwickelt.

Die Erreichung ihrer Ziele und Verwirklichung der Maßnahmen der NBS werden regelmäßig in Rechenschafts- und Indikatorenberichten überwacht (der letzte Rechenschaftsbericht wurde 2021 verfasst, vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2021).

Es ist bislang nicht in ausreichendem Maß gelungen, die Belastungen, denen die biologische Vielfalt in Deutschland ausgesetzt ist, erheblich zu verringern. Da die Ziele somit nicht ohne zusätzliche Anstrengungen erreichbar sind, wurde 2015 die ‚Naturschutz-Offensive 2020' (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT 2015b) angestoßen. Ergänzende Sachinformationen zu Trends, Defiziten und Prioritäten in den zehn Handlungsfeldern der ‚Naturschutz-Offensive 2020' wurden zusätzlich in einer fachlichen Analyse erarbeitet (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2015).

Einzelerfolge im Artenschutz und die Ausweisung neuer Schutzgebiete konnten insgesamt den Druck, dem die biologische Vielfalt in der ‚Normallandschaft'[14] durch die vielfältigen Nutzungen und Belastungen ausgesetzt ist, deutschlandweit nicht ausgleichen. Es wurden vor allem diejenigen Akteure aufgefordert, die für die Landnutzungen in der Normallandschaft verantwortlich sind, die Belange der biologischen Vielfalt deutlich besser zu berücksichtigen.

Weil das Zieljahr der ‚Naturschutz-Offensive 2020' inzwischen abgelaufen ist, erfolgten auf nationaler Ebene strukturelle und inhaltliche Analysen der Biodiversitätsstrategie mit Empfehlungen für ihre Weiterentwicklung (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2021).

Am 18. Dezember 2024 hat die Bundesregierung nun die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt für die Zeit bis 2030 fortentwickelt und gemeinsam mit einem Aktionsplan für den Zeitraum bis 2027 beschlossen (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT

[13] Gesetz zum Übereinkommen über die biologische Vielfalt vom 30. August 1993, Bundesgesetzblatt II Nummer 32

[14] Flächen außerhalb von Schutzgebieten.

UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2024a; BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2024b). Die nationale Strategie setzt internationale Verpflichtungen aus der Weltnaturkonferenz von Montreal und das hier beschlossene ‚Global Biodiversity Framework' (GBF) (vgl. Kapitel 3.2.1) um. Im Aktionsplan werden in 21 Handlungsfeldern zahlreiche Maßnahmen aufgeführt.

3.2.5 Faktencheck Artenvielfalt

Der im Oktober 2024 veröffentlichte Faktencheck Artenvielfalt ist ein Projekt zur umfassenden Einschätzung und Bewertung der biologischen Vielfalt in Deutschland und Bestandteil der Forschungsinitiative zum Erhalt der Artenvielfalt (FEdA). Er wurde gemeinsam von ca. 150 Autor*innen von verschiedenen Institutionen erstellt und von der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung als Koordinierungsstelle veröffentlicht (vgl. SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG 2024 unter www.feda.bio/de/faktencheck-artenvielfalt; WIRTH et al. 2024). Das Projekt wurde durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Forschungsinitiative zum Erhalt der Artenvielfalt finanziert.

Die wesentlichen Ursachen und Trends für den Artenrückgang und die Maßnahmen, um diesen zu begegnen, wurden für die Lebensräume Agrar- und Offenlandschaften inklusive Hochmoore, Wälder, Binnengewässer und Auen inklusive Niedermooren, Küsten und Küstengewässer und Urbane Räume sowie für die Bodenbiodiversität aufgezeigt.

Einige wichtige, deutschlandweit gültige Thesen zur Biodiversität, die auch auf Düsseldorf anwendbar sind, werden nachfolgend aufgeführt:

URBANE RÄUME

- Angesichts ihres zunehmenden Anteils spielen urbane Räume eine zentrale Rolle für die Biodiversität in Deutschland sowie für deren zukünftige Entwicklung. Sie müssen im Fokus aktueller und zukünftiger Umweltpolitik stehen.
- Städte können eine große Zahl an Pflanzen-, Tier- und Pilzarten beherbergen, allerdings nur, wenn sie über ausreichend vernetzte und große Grün- und Freiflächen verfügen. Ein Großteil der Arten kommt auch in Städten nur selten oder sporadisch vor; Allerweltsarten nehmen an Häufigkeit zu.
- Die Artenvielfalt in deutschen Städten zeigt keinen übergreifenden Trend. Selbst innerhalb einzelner Artengruppen gibt es rückläufige, positive oder stagnierende Trends. Im Vergleich zu anderen Lebensräumen ist die Zahl der Studien, die Trends untersuchen, jedoch sehr gering.
- Der Ausbau der Siedlungs- und Verkehrsfläche ist ein entscheidender Treiber für lokalen und regionalen Biodiversitätsverlust.
- Der Schutz von Grün- und Freiflächen in urbanen Räumen ist von zentraler Bedeutung für die Erhaltung und Erhöhung der Biodiversität.
- Die naturnahe Gestaltung und die extensive Pflege von Grünflächen sowie die ökologische Aufwertung von Gebäuden wirken sich positiv auf die Biodiversität im Siedlungsraum aus.
- Die Stärkung der Umweltbildung und die Schaffung von Naturerfahrungsräumen sind eine wichtige Grundvoraussetzung für die Akzeptanz und Beteiligung der Bevölkerung an Maßnahmen zur Verbesserung der biologischen Vielfalt. Der Stärkung der Partizipationsmöglichkeiten der Zivilgesellschaft kommt dabei eine besondere Bedeutung zu.

- Die mangelhafte Datenlage zur Artenvielfalt in Städten erfordert standardisierte Datenerfassung und Ausweitung des Monitorings.

OFFENLAND

- Die überwiegende Mehrzahl der naturschutzfachlich hochwertigen Biotoptypen in der Agrar- und Offenlandschaft zeigt einen negativen Trend bzgl. der Biodiversität.
- Das aktuelle Intensitätsniveau der Nutzung in der Agrar- und Offenlandschaft ist der wichtigste Treiber für den Rückgang der Biodiversität in Deutschland.
- Ergebnisorientierte Instrumente sollten verstärkt zum Einsatz kommen und inputorientierte Maßnahmen ergänzen oder ersetzen.
- Wertschätzender Dialog und Kooperationen zwischen Naturschutz und Landwirtschaft
- Berufsfeld Biodiversitätsberatung ausweiten.

WALD

- Die aktuell verfügbaren Diversitätstrends in Wäldern sind über alle Artengruppen hinweg überwiegend neutral (*noch nicht vollständig nachgewiesen).*
- Alt-, Biotopbäume und Totholz sind essenzielle Treiber für die Artenvielfalt in Wäldern, deren Förderung und Erhaltung somit die wichtigsten Maßnahmen sind, um zur Steigerung der Biodiversität beizutragen bzw. ihre Gefährdung zu vermindern.
- Die Erhöhung der Temperaturen, die ansteigende Häufigkeit von Dürreperioden sowie die Zunahme von natürlichen Störungen haben weitreichende direkte und indirekte Auswirkungen auf die Biodiversität in Wäldern.
- Um die regulären forstlichen Maßnahmen mit Blick auf die Förderung der Biodiversität zu optimieren, bedarf es einer verstärkten systematischen und experimentellen Begleitforschung.
- Zur Verbesserung der Biodiversität in Wäldern sollten mehr Vorrangflächen für Biodiversität ausgewiesen, Waldnaturschutz als permanente Einkommensquelle für Waldbesitzer entwickelt und ein umfassendes Monitoring etabliert werden.

BINNENGEWÄSSER

- Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen in Binnengewässern und Auen ist mehrheitlich ungünstig oder schlecht. Zwischen 60 und 75 % der zugehörigen Biotoptypen sind deutschlandweit gefährdet, stark gefährdet oder sogar von vollständigem Verlust bedroht.
- Die Beeinträchtigung der Binnengewässer- und Auenlebensräume führt zu einem hohen Anteil gefährdeter Arten.
- Mit dem Klimawandel werden deutliche Veränderungen des Landschaftswasserhaushaltes wahrscheinlicher. Je nach Klimamodell und Region in Deutschland wird ein Rückgang der sommerlichen Niederschläge prognostiziert. Daher werden – zumindest saisonal – höhere Wassertemperaturen sowie das Trockenfallen von Quellen, Bachoberläufen, Söllen und Teichen sowie die Austrocknung von Niedermooren und Auen wahrscheinlicher.
- Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ist unbefriedigend.
- Eine wesentliche Belastung von Binnengewässern und Auen resultiert aus der intensiven Landbewirtschaftung ihrer Einzugsgebiete unter Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Die Gemeinsame Agrarpolitik der Europäischen Union begünstigt die intensive Landbewirtschaftung und fördert damit die Belastung vieler Binnengewässer und Auenlebensräume mit Nähr- und Schadstoffen.

3.2.6 Biologische Vielfalt und Biodiversitätsstrategie NRW

Mehr als 43.000 verschiedene Tier-, Pilz- und Pflanzenarten und rund 70 verschiedene Lebensräume bilden die Grundlage für den Artenreichtum in Nordrhein-Westfalen. Allerdings ist auch in Nordrhein-Westfalen der Verlust an biologischer Vielfalt weiterhin hoch. Etwa 45 % der untersuchten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten stehen in Nordrhein-Westfalen auf der ‚Roten Liste' - sind gefährdet, vom Aussterben bedroht oder bereits ausgestorben (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2015).

Besorgniserregend ist vor allem, dass auch der Gefährdungsgrad typischer Arten der Feldflur und bisher ungefährdeter ‚Allerweltsarten' zunimmt. Der zentrale Indikator ‚Artenvielfalt und Landschaftsqualität', der die Bestandsgrößen ausgewählter repräsentativer Vogelarten abbildet, zeigt für das Agrarland einen statistisch signifikanten Trend weg vom Zielwert.

Auch die Ergebnisse der FFH-Berichte für das Jahr 2013[15] und 2019[16] zeigen für Nordrhein-Westfalen, dass sich viele Lebensraumtypen und Arten in Nordrhein-Westfalen weiterhin in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Dabei ist die Situation bei den Lebensräumen im Tiefland deutlich schlechter als im Bergland. Bei den Arten stellt sich die Situation sowohl im Tiefland als auch im Bergland gleichermaßen ungünstig dar[17].

BIODIVERSITÄTSSTRATEGIE NRW

Das Umweltministerium NRW hat auf Basis der ‚Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS)' der Bundesregierung die Biodiversitätsstrategie NRW erarbeitet (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2015).
Das zentrale Ziel ist, den Rückgang der biologischen Vielfalt aufzuhalten und sie wieder zu vermehren. Die starke Gefährdung der Lebensräume und Arten in NRW spiegelt sich in den Roten Listen und den ungünstigen Erhaltungszuständen wider.

Auch in den Schutzgebieten sind die Ziele vielfach noch nicht erreicht. Trotz verschiedener positiver, lokaler und regionaler Entwicklungen im Naturschutz hat sich das Gesamtbild noch nicht in der erwünschten und erforderlichen Weise verändert. Eine Beschränkung der Aktivitäten und Maßnahmen auf die Schutzgebiete kann den landesweiten Biodiversitätsverlust nicht stoppen. Erforderlich sind eine flächendeckende Sicherung und Entwicklung der biologischen Vielfalt einschließlich ihrer regionaltypischen Besonderheiten sowie der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in ganz Nordrhein-Westfalen. Deshalb sollte die Bewahrung der Biodiversität bei jeder Landnutzung mitberücksichtigt werden (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2015).

FACHINFORMATIONSSYSTEM BIODIVERSITÄTSMONITORING NRW

Das Land NRW hat 2023 das Fachinformationssystem Biodiversitätsmonitoring NRW[18] des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz aufgelegt. In einem Fachinformationssystem

[15] https://ffh-bericht-2013.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-bericht-2013/de/start [Abruf 5.10.2023]

[16] https://ffh-bericht-2019.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-bericht-2019/de/start [Abruf 5.10.2023]

[17] https://www.umwelt.nrw.de/naturschutz/natur/biologische-vielfalt-und-biodiversitaetsstrategie-nrw [Abruf 7.03.2023]

[18] https://biodiversitaetsmonitoring.nrw [Abruf 05.10.2023]

stehen Informationen zum Zustand und zur Entwicklung der biologischen Vielfalt in Nordrhein-Westfalen zur Verfügung.

Es werden Informationen über Bestandsentwicklungen und Trends häufiger und mittelhäufiger Brutvogel- und Pflanzenarten sowie Lebensräume und daraus abgeleitete Indikatoren zur Verfügung gestellt. Datengrundlage der im Fachinformationssystem Biodiversitätsmonitoring dargestellten Informationen ist überwiegend die Ökologische Flächenstichprobe.

Aus diesen Ergebnissen wird deutlich, dass beispielsweise der landesweite Bestand des Kiebitzes als Ergebnis der immer intensiveren Landnutzung in den letzten zwanzig Jahren in NRW um über 75 % abgenommen hat oder die mit der Schafgarbe besiedelte Fläche seit dem Jahr 2006 um 30 % zurückgegangen ist.

3.3 Rechtlicher Rahmen

Die europäischen, nationalen und landesweiten Ziele der Biodiversität sind in den Fachgesetzen des Naturschutzes, wie insbesondere der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL), der Verordnung zur Wiederherstellung der Natur (Nature Restoration Law – NRL), dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) mit Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) sowie dem Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW), verankert.

Ein Hauptziel der FFH-RL und der VS-RL ist die biologische Vielfalt zu fördern. Zur Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse werden besondere Schutzgebiete ausgewiesen, um ein zusammenhängendes, europäisches ökologisches Netz mit der Bezeichnung ‚Natura 2000' zu schaffen. Den Mitgliedstaaten wird zudem das Treffen notwendiger Maßnahmen auferlegt, um ein strenges Schutzsystem für die wildlebenden Vogelarten und die europäisch geschützten Arten in deren natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen.

Durch das Nature Restoration Law (NRL) sollen geschädigte Ökosysteme wiederhergestellt werden und damit die Ziele der Biodiversitätsstrategie auch außerhalb der Natura-2000 Gebiete verbindlich gemacht werden.

Ein Grundsatz des Naturschutzes ist gem. § 1 BNatSchG Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dauerhaft gesichert werden. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Er bezieht sich zudem nicht nur auf die freie Landschaft, sondern auch den besiedelten Bereich.

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

- lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
- Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,

- Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Wichtige, gesetzlich verankerte Instrumente des Naturschutzes, die dem Schutz der Biodiversität dienen sind:

- die Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG und § 35 LNatSchG), die Schutzgebietsausweisungen (§ 22 bis § 29 BNatSchG und § 36 bis § 42 LNatSchG) und die gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG und § 42 LNatSchG),
- die Landschaftsplanung (§ 8 bis § 12 BNatSchG und § 6 bis § 29 LNatSchG),
- die rechtlichen Vorgaben zum Artenschutz (§ 44 ff BNatSchG),
- die Prüfung der FFH-Verträglichkeit von Projekten und Plänen (§ 34 und § 36 BNatSchG)
- und die Eingriffsregelung (§ 13 bis § 18 BNatSchG und § 30 bis § 34 LNatSchG).

4. Beschreibung und Bewertung der Situation in Düsseldorf

4.1 Ausgangslage

4.1.1 Naturraum[19]

Das Stadtgebiet der Landeshauptstadt Düsseldorf liegt im Übergang von drei Großlandschaften; dem Niederrheinischen Tiefland mit der Mittleren Niederrheinebene (Nr. 575) im Norden, der Niederrheinischen Bucht mit der Köln-Bonner Rheinebene (Nr. 551) im Süden und den Randgebieten des Bergischen Landes mit den Bergischen Heideterrassen (Nr. 550) und dem Bergisch-Sauerländischen Unterland (Nr. 337-E1) im Osten. Das Stadtgebiet befindet sich damit zugleich an der Grenze zwischen der atlantischen und der kontinentalen Region.

Die Mittlere Niederrheinebene (Nr. 575) wird in die Untereinheiten 575.2 Düsseldorf-Duisburger Rheinaue und 575.3 Rechtsrheinische Niederterrassenebene gegliedert. Beide Untereinheiten sind geprägt durch die hohe Siedlungsdichte sowie landwirtschaftliche Nutzungen und eine geringe Anzahl an schutzwürdigen Biotopen. Für die Düsseldorf-Duisburger Rheinaue sind zusätzlich ausgeprägte Garten- und Feldkulturen charakteristisch.

Im Süden grenzt die Mittlere Niederrheinebene (Nr. 575) an die Köln-Bonner Rheinebene (Nr. 551). Eine klare Veränderung des Landschaftsbildes ist nicht erkennbar.

Den Übergang zwischen dem Niederrhein und dem Bergisch-Sauerländischen Unterland bilden die Bergischen Heideterrassen (Nr. 550-E2, 550-E1), die in der Topografie des Stadtgebietes als steile Hangkante deutlich hervortreten. Im Stadtgebiet von Düsseldorf werden sie von Norden nach Süden durch den Aaper Steilhang, die Gerresheimer Bucht, die Düsseltalmündung und die Hildener Mittelterrassen gegliedert. Am Fuß dieser Hangkante befinden sich in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser Potenziale für die Entwicklung von Feuchtlebensräumen.

Auch das Bergisch-Sauerländische Unterland (Nr. 337-E1) ist vorwiegend hügelig ausgebildet. Die für die Landwirtschaft ungeeigneten Steilhänge entlang der Bäche und im Bereich der Bergischen Heideterrasse sind vielfach mit Wald bestockt.

[19] Angaben gem. LANUK, Naturräumliche Haupteinheiten [06.03.2024]

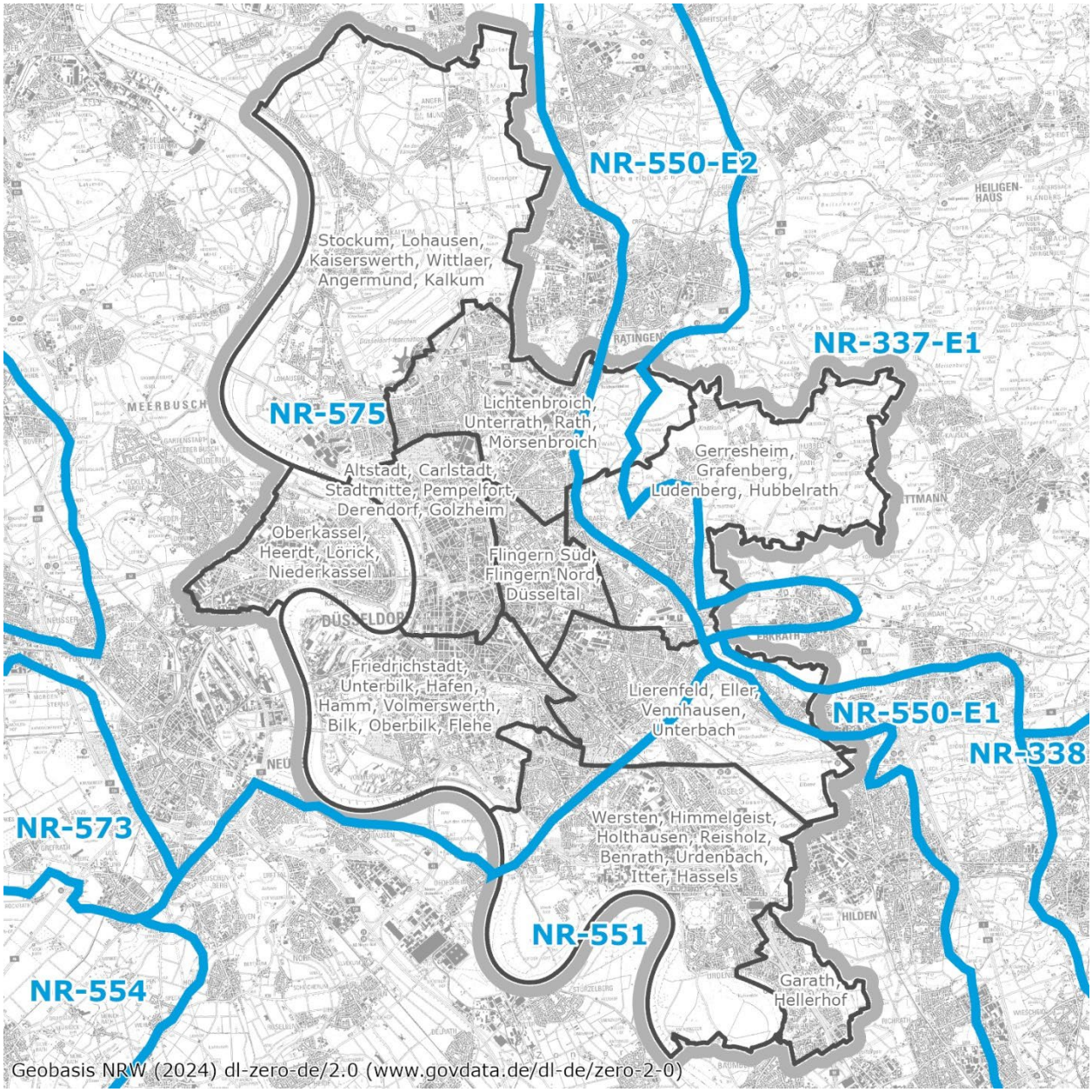


Abbildung 3: *Naturräume NRW (blau abgegrenzt) im Stadtgebiet von Düsseldorf (grau).*
Datenquellen: Geoportal NRW, LANUK, Naturräumliche Haupteinheiten, Geoportal der Landeshauptstadt Düsseldorf, Vermessungs- und Katasteramt, Stadtbezirke [Download 06.03.2024]

4.1.2 Nutzungen

Das 21.741 ha große Stadtgebiet von Düsseldorf weist einen Siedlungsflächenanteil von 45 % auf. Hiervon gehören rund 9,5 % zu den Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen und 1,3 % zu den Friedhöfen. Hinzu treten Verkehrsflächen in einer Größenordnung von 17 %. Eine landwirtschaftliche Nutzung findet auf rund 17,5 % des Stadtgebietes statt. Der Waldanteil liegt bei 11,7 %, andersartige Gehölze, Feuchtgebiete und vegetationsarme Flächen nehmen etwa 3 % ein. Der Gewässeranteil beträgt 6 %.

Tabelle 3: Nutzungen – Bodenflächen nach Art der tatsächlichen Nutzung auf Basis des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS). Stand 31.12.2022

© IT.NRW, Düsseldorf, 2024. Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0. | Stand: 12.03.2024

Nutzungen	Fläche ha	Anteil in %
Siedlung (45 %)		
Wohnbaufläche	3.591	16,5
Industrie- und Gewerbefläche	2.114	9,7
Halde	10	0,0
Fläche gemischter Nutzung	852	3,9
Fläche besonderer funktionaler Prägung	854	3,9
Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche	2.063	9,5
Friedhof	276	1,3
Verkehr (17 %)	**3.659**	**16,8**
Vegetation (32 %)		
Landwirtschaft	3.805	17,5
Wald	2.546	11,7
Gehölz	363	1,7
Heide, Moor, Sumpf	1	<0,01
Unland, Vegetationslose Fläche	326	1,5
Gewässer (6 %)	**1.280**	**5,9**
	Σ 21.740	**Σ 100,0**

4.1.3 Biotoptypen

Eine nach einheitlichen Kriterien erfasste Biotoptypenkartierung liegt für das Düsseldorfer Stadtgebiet derzeit nicht vor. Um einen Überblick über die Art, Umfang und Verteilung der Biotoptypen insbesondere im Außenbereich des Stadtgebietes zu erlangen wurde die selektive Erfassung der Biotoptypen des Landesamts für Natur, Umwelt und Klima NRW (BT- Objekte, LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2024a) – ergänzt durch die Nutzungen Wald, Acker, Gartenbau, Grünland und Gewässer gemäß digitalem Basislandschaftsmodell NRW und weitere Sachdaten der Stadt Düsseldorf (z. B. Quellenkataster) – in einer Karte dargestellt (vgl. Karte Biotoptypen und Nutzungen).

Die Biotoptypen im Außenbereich des Stadtgebietes lassen sich wie folgt charakterisieren:

- Ausgedehnte Waldflächen befinden sich überwiegend im Osten des Stadtgebietes (Heltorfer- und Überanger Mark, Aaper Wald, Grafenberger Wald, Düsseldorfer Stadtwald),

- die größten landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen liegen vor allem im Norden des Stadtgebietes,
- Grünlandnutzung und artenreiche Grünlandflächen sind entlang des Rheins im Westen des Stadtgebiets verbreitet,
- Strukturreiche Kulturlandschaften mit Acker, Grünland und Gehölzen befinden sich schwerpunktmäßig im Bergischen Land.

Eine detaillierte Biotoptypenkartierung nach dem Verfahren des LANUK liegt für 6,9 % des Stadtgebietes (rd. 1.502 ha und 1.250 Einzelflächen) vor. Ohne die Wasserflächen des Rheins verbleibt eine kartierte Fläche von rd. 1.202 ha bzw. 5,53% des Stadtgebietes. Erfasst wurden über 147 verschiedene Biotoptypen. Diese wurden den Lebensraumtypen des Biodiversitätskonzeptes (vgl. Tabelle 1) zugeordnet, gruppiert und kartografisch dargestellt.

Laubwälder trocken-warmer Standorte, Heiden sowie Sand- und Kalkmagerrasen gehören nicht zu den erfassten Lebensraumtypen und treten im Stadtgebiet vermutlich aktuell nicht auf, gehören somit teilweise zu den ausgestorbenen Lebensraumtypen im Stadtgebiet. Eine Nachkartierung der Biotoptypen könnte hier Klarheit bringen.

4.1.4 Gesetzlich geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen

Innerhalb der selektiven Biotopkartierung wurde ein Anteil von 1,85 % (rd. 403 ha) des Stadtgebietes als gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW bewertet. Die gesetzlich geschützten Biotope liegen vielfach innerhalb der Naturschutzgebiete, teilweise jedoch auch außerhalb.

Die flächenmäßige Verteilung der verschiedenen geschützten Biotope ist aus der nachfolgenden Abbildung 4 ersichtlich. Eine Darstellung der gesetzlich geschützten Biotope erfolgt in Abbildung 5 und in der Karte ‚Biotoptypen und Nutzungen' (siehe Anlage: Karten).

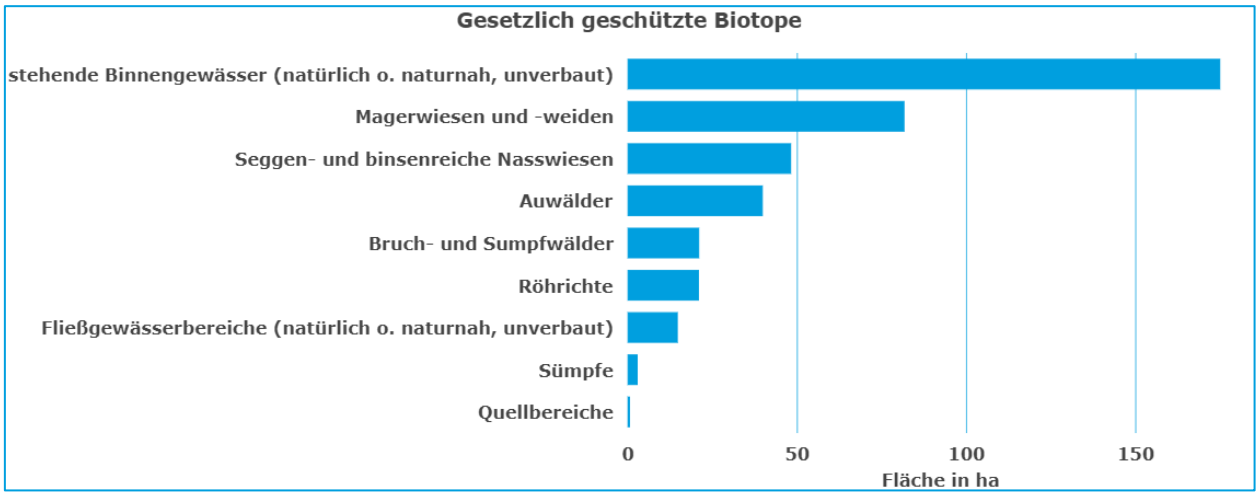


Abbildung 4: Biotoptypenkartierung; gesetzlich geschützte Biotope
Quelle: BT Kartierung (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2024a)

Erfasst wurden hierbei vor allem naturnahe Stillgewässer, Magerwiesen und -weiden, Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Auwälder sowie Bruch- und Sumpfwälder.

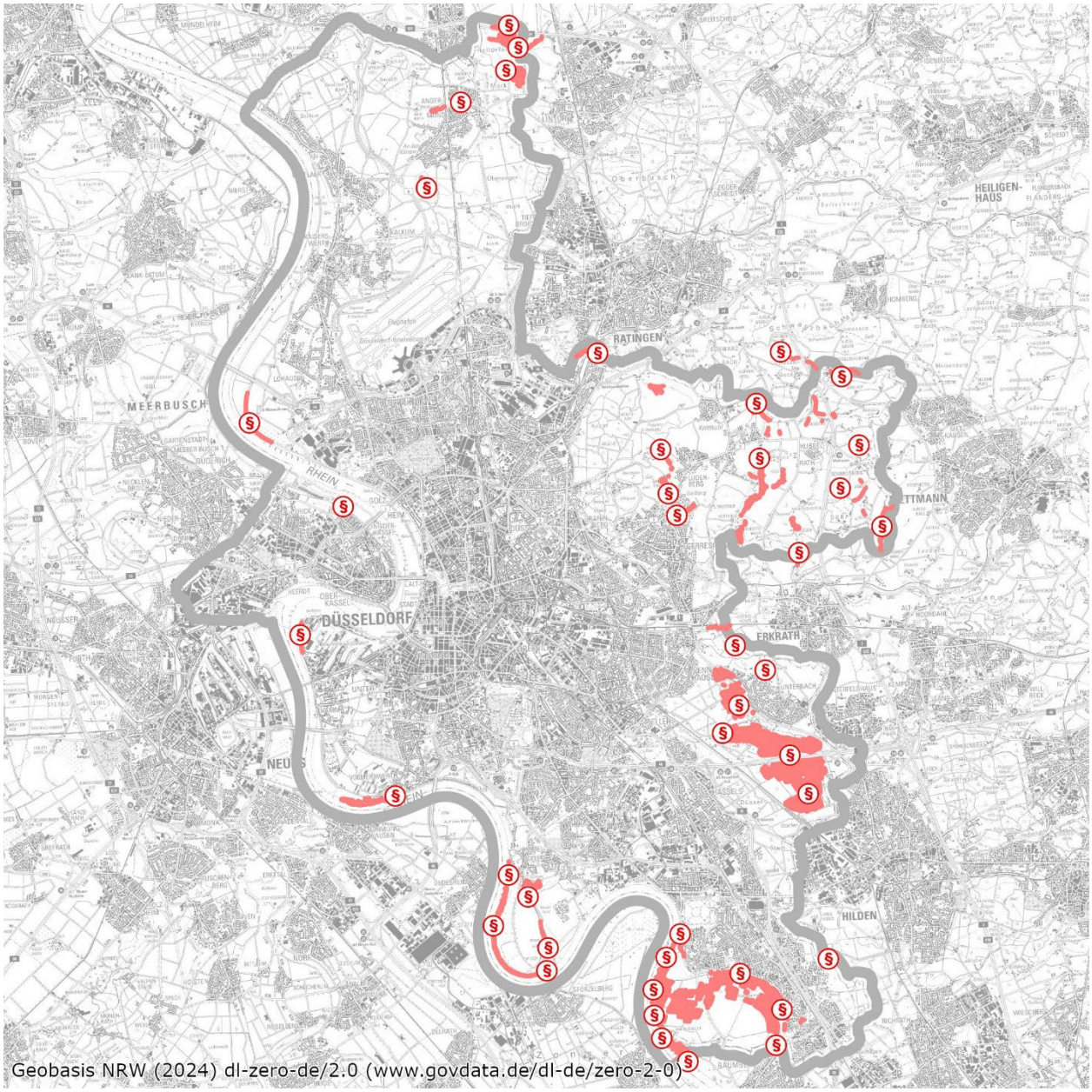


Abbildung 5: *Lage und Verteilung der erfassten, gesetzlich geschützten Biotope*
Quelle: BT Kartierung (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2024a)

Ein Anteil von 4,41 % des Stadtgebietes (rd. 961 ha) wurde einem Lebensraumtyp gemäß der FFH-Richtlinie zugeordnet. Die Lage der FFH-Lebensraumtypen ist in Karte ‚Biotoptypen und Nutzungen' (siehe Anlage: Karten), die Anteile der verschiedenen FFH-Lebensraumtypen in der nachfolgenden Abbildung 6 dargestellt.

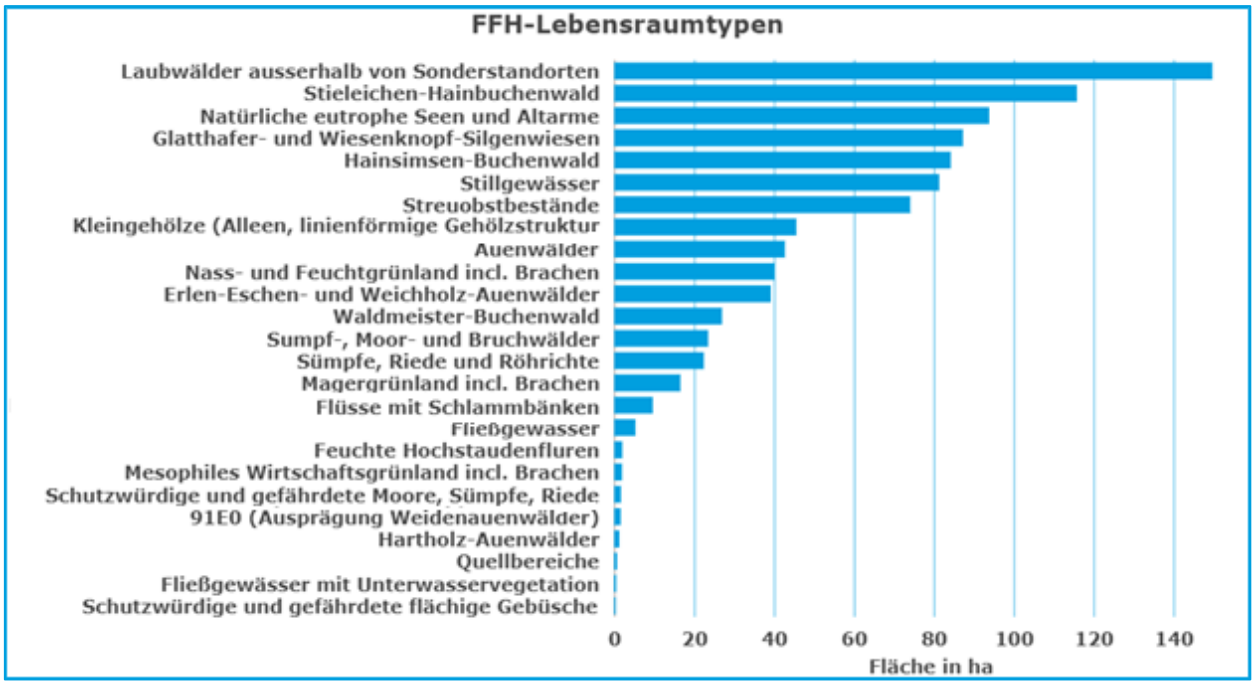


Abbildung 6: *Biotoptypenkartierung; FFH-Lebensraumtypen (aus Darstellungsgründen tlw. verkürzte Bezeichnungen).*
Quelle: BT Kartierung (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2024a)

4.1.5 Naturschutzgebiete und weitere ökologisch hochwertige Bereiche

In der Stadt Düsseldorf sind derzeit 11 Naturschutzgebiete mit einer Flächengröße von mehr als 1.500 ha (dies entspricht rund 7 % des Stadtgebietes) ausgewiesen. Bezogen auf die Landschaftsplan-Teilräume des Stadtgebiets liegen zwei Gebiete im Düsseldorfer Norden (Teilraum A), vier Gebiete im Bergischen Land (Teilraum B), drei Gebiete im Düsseldorfer Süden (Teilraum C) und drei Gebiete in der Rheinaue (Teilraum D). Die Flächen und Kennungen der Naturschutzgebiete sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: *Naturschutzgebiete der Landeshauptstadt Düsseldorf*
Quelle: Landschaftsplan der Stadt Düsseldorf, Stand 4. Änderung 2020

Name des Naturschutzgebietes	Ordnungsnummer gem. Landschaftsplan / Natura 2000 Kennung	Fläche [ha, gerundet]
Rahmer Benden	A.2.1.1	38,5
Überanger Mark	A.2.1.9 / DE-4606-302	302,5
Hubbelrather Bachtal	B.2.1.2	70
Rotthäuser Bachtal	B.2.1.3 / DE-4707-301	108
Tongruben am Ratinger Weg	B.2.1.4	3,4
Pillebachtal und Dernkamp	B.2.1.8	74

Name des Naturschutzgebietes	Ordnungsnummer gem. Landschaftsplan / Natura 2000 Kennung	Fläche [ha, gerundet]
Eller Forst (zwei Teilflächen)	C.2.1.5 / C.2.1.8	96
Elbsee	C.2.1.6	157
Urdenbacher Kämpen	D.2.1.7 / DE-4807-301	322,5
Schlosspark Benrath	D.2.1.10	44,5
Himmelgeister Rheinbogen	(Verordnung der Bezirksregierung)	297,3

Das Naturschutzgebiet **Elbsee** ist circa 157 Hektar groß und umfasst neben Teilbereichen des Hasseler Forstes, vor allem die ehemaligen Abgrabungsgewässer Dreiecksweiher sowie den Großteil des Elbsees. Der nördliche Teil des Elbsees hat eine besonders hohe naturschutzfachliche Bedeutung, bedingt durch den nährstoffarmen Wasserkörper sowie die geschützt gelegenen Uferbereichen, die als Brutgebiet für zahlreiche Wasservogelarten dienen. Außerdem bildet das Gebiet Lebensraum für weitere seltene und geschützte Tier- und Pflanzenarten. Das Gebiet um den Dreiecksweiher stellt mit seinen sandig-kiesigen Uferbereichen einen wertvollen Ersatzlebensraum für ehemals am Rhein vorhandene Biotope dar.

Das Naturschutzgebiet **Urdenbacher Kämpe** umfasst eine Fläche von etwa 316 Hektar und ist besonders als Teil der niederrheinischen Kulturlandschaft, die von Obstbäumen sowie Weiden und Wiesen geprägt ist, charakterisiert. Aufgrund der überregionalen Bedeutung wurde das Schutzgebiet in das Natura 2000 System aufgenommen.

Das Naturschutzgebiet **Himmelgeister Rheinbogen** deckt eine Fläche von rund 214 Hektar ab und ist Teil der niederrheinischen Auen- und Kulturlandschaften. Das Gebiet ist durch den Wechsel zwischen Wiesen und Ackerflächen geprägt, dessen Struktur durch Feldhecken und –Gehölze angereichert wird. Besondere Bedeutung kommt hier den charakteristischen Kopfweiden zu, die durch Wuchsform und Verästelung ideale Nistmöglichkeiten für seltene Arten höhlennutzender Brutvögel bieten.

Erlenbruchwälder nehmen einen großen Teil des 95 Hektar umfassenden und in zwei Gebiete unterteilten Naturschutzgebietes **Eller Forst** ein. Die sumpfigen Flächen bieten Amphibien wie Molchen, Erdkröten und Grasfröschen sowie verschiedenen Brutvogelarten einen geeigneten Lebensraum. Außerdem beheimatet das Gebiet mit der Binsenschneide und der Wasserfeder Pflanzenarten, welche auf der roten Liste als ‚vom Aussterben bedroht' geführt werden.

Das Naturschutzgebiet **Schlosspark Benrath** besitzt eine Fläche von 45 Hektar und ist besonders durch alte und besonders naturnahe Waldbestände gekennzeichnet. Als Parkwald kommt dem Gebiet eine hervorzuhebende Bedeutung für die Freizeitnutzung zu. Der vielfältige Wald bietet allerdings auch vielen seltenen Pflanzen- und Tierarten, die vor allem auf totholzreiche Gehölzbestände angewiesen sind, einen passenden Lebensraum.

Das 3 Hektar große Naturschutzgebiet **Tongruben am Ratinger Weg** ist in erster Linie durch eine bis zu 20 Meter hohe Abbruchkante einer ehemaligen Ziegelei gekennzeichnet. Diese bietet auf Grund ihrer sandig-kiesigen Ausprägung einen besonderen Lebensraum, der vor allem von

einigen seltenen oder bedrohten Insektenarten genutzt wird. Von diesen profitieren wiederum verschiedene ebenfalls selten Singvogelarten.

Das Naturschutzgebiet **Rahmer Benden** umfasst eine Fläche von etwa 39 Hektar und ist durch seine an Nässe angepasste Baumarten und Schilfröhrichte geprägt. Schutzziel ist hier der Erhalt des ehemaligen Niedermoors sowie die Förderung von typischen Pflanzen. Das Gebiet bildet Lebensraum für seltene Seggenarten. Hervorzuheben sind außerdem typische Brutvogelarten wie der Teichrohrsänger und der Trauerschnäpper.

Das Naturschutzgebiet **Rotthäuser Bachtal** ist 108 Hektar groß und wird durch den namengebenden Bach durchgezogen, der von hochwertigen Wäldern sowie Feuchtbiotopen, wie Quellbereichen und ehemaligen Fischteichen umfasst wird. Zusammen mit dem angrenzenden Naturschutzgebiet Morper Bachtal bildet das Gebiet als FFH-Gebiet einen Baustein des Schutzgebietssystems Natura 2000.

Bei dem eine Fläche von 71 Hektar umfassenden Naturschutzgebiet **Pillebach und Dernkamp** ist vor allem die Vielfalt an natürlichen Lebensräumen hervorzuheben: Im Vordergrund stehen die Feuchtbiotope rund um den Pillebach, welche eine für die Übergangsbereiche in die Bergische Heideterrasse typische Vegetation mit verschiedenen seltenen oder sonstig bedeutsamen Pflanzenarten aufweisen. Außerdem ist das Gebiet durch artenreiche und extensiv bewirtschaftete Wiesen und naturnahe Wälder geprägt.

Das **Hubbelrather Bachtal** ist durch die Lage in 140 Metern über dem Meeresspiegel das höchstgelegene Düsseldorfer Naturschutzgebiet. Das 70 Hektar umfassende Gebiet ist charakterisiert durch Feuchtwiesen, Röhrichte, Kleingewässer und naturnahe Buchenwälder. Unter anderem 55 Brutvogelarten, fünf Amphibienarten sowie 317 Pflanzenarten finden hier einen geeigneten Lebensraum. Eine hier hervorzuhebende Pflanzenart ist das Echte Mädesüß; aus faunistischer Sicht ist vor allem das in Düsseldorf einzigartige Vorkommen des Feuersalamander bemerkenswert.

Das Naturschutzgebiet **Überanger Mark** umfasst mit seinen 303 Hektar ausschließlich ursprüngliche Waldbestände im Norden Düsseldorfs. Zu den Besonderheiten des Waldgebietes zählt neben der allgemeinen Naturnähe, die nur äußerst schonend stattfindende Bewirtschaftung und Pflege sowie die hohen Bestandteile an alten Exemplaren alter Laubbaumarten. Das vorrangige Schutzziel ist daher vor allem der Erhalt und die Pflege dieses rezent intakten Ökosystems und nicht die Wiederherstellung oder Aufwertung stark beeinträchtigter Biotope.

Die Naturschutzgebiete Überanger Mark (DE-4606-302), Rotthäuser Bachtal (DE-4707-301) und Urdenbacher Kämpe (DE-4807-301) sind zusätzlich als Teilbereiche von Natura 2000-Gebieten gemeldet. Außerdem liegen Teilflächen des 2.336 ha großen FFH-Gebiets ‚**Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef**' (DE-4405-301) im Stadtgebiet. Dieses Schutzgebiet des Natura 2000-Netzes fasst für die Fischfauna schutzwürdige Abschnitte im Wasserkörper des Rheins zusammen (vielfach Flach- und Ruhigwasserzonen).

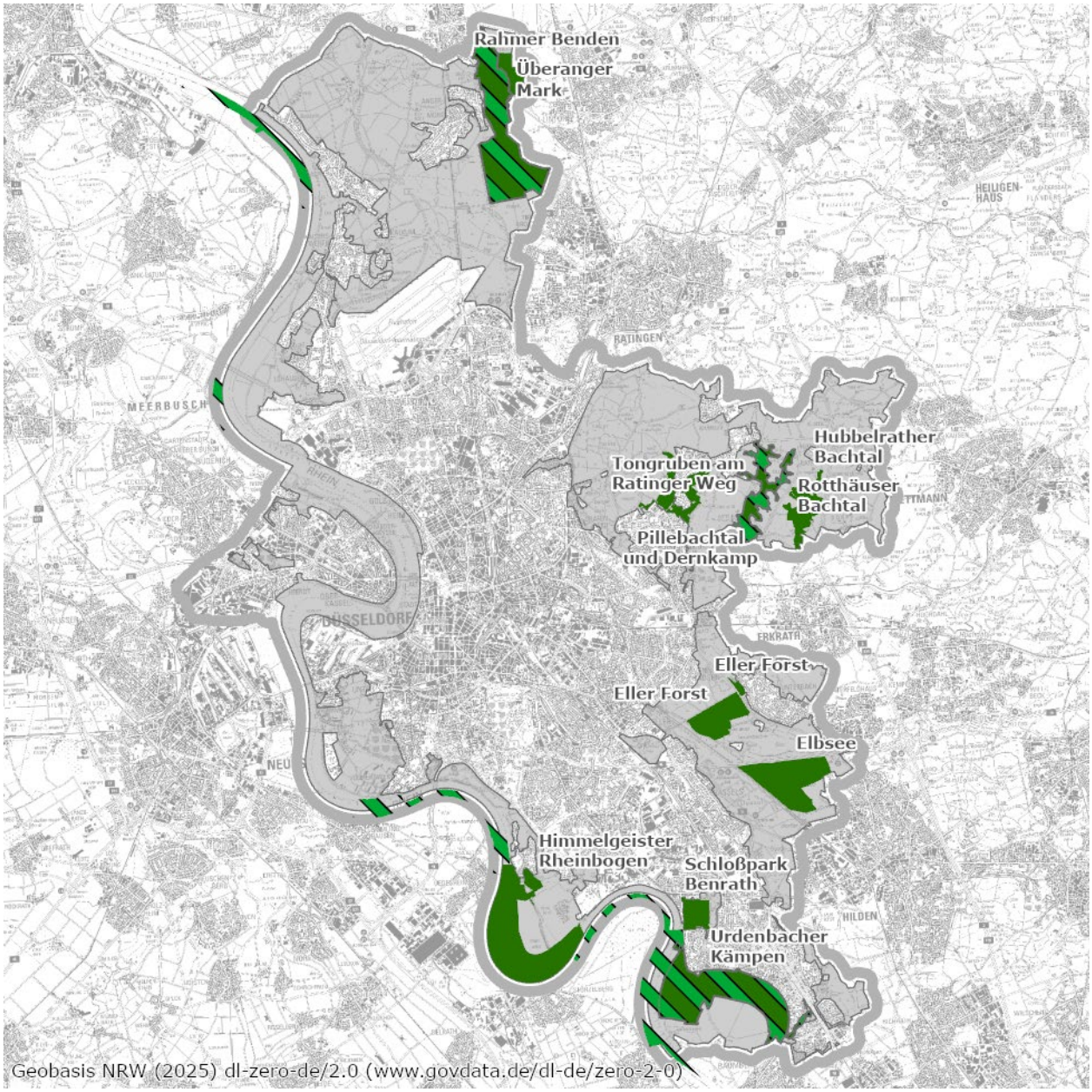


Abbildung 7: Naturschutzgebiete (grün) und Natura 2000-Gebiete (grün schraffiert) im Stadtgebiet
Quelle: Landschaftsplan der Stadt Düsseldorf, Stand 4. Änderung 2020

4.1.6 Biotopverbund

Die Stadt Düsseldorf verfügt über ökologisch sehr hochwertige Flächen, was sich bereits in deren Ausweisung als FFH- und/oder Naturschutzgebiet widerspiegelt. Entsprechende Flächen – zugleich Kernflächen im landesweiten Biotopverbundnetz – liegen vor allem im Norden, Osten, Westen und Süden des Stadtgebietes (vgl. Abbildung 7). Diese Kernflächen stehen über ein System von Verbundelementen (insbesondere über die Fließgewässer) im Austausch. Diesen Biotopverbund gilt es in Teilen noch zu entwickeln und zu ergänzen.

Bedeutendste Biotopverbundachse ist der Rhein mit seinen begleitenden Auebereichen, der Austauschbeziehungen innerhalb des Stadtgebietes und darüber hinausgehend ermöglicht.

Im Osten des Stadtgebietes bildet der sogenannte ‚Grüne Rücken' einen Verbundkomplex aus großen Waldbereichen mit verknüpfenden Gewässerauen, der ebenfalls eine stadtübergreifende Funktion aufweist und ökologisch den Norden mit dem Süden verbindet.

Innerstädtische Grünflächen unterschiedlichster Art, vor allem die der großflächigen und historischen Parkanlagen, stellen Lebensräume für viele Arten der Flora und Fauna im bebauten Innenbereich dar. Sie erfüllen in den Zwischenräumen zwischen Wohn- und Gewerbegebieten zugleich aber auch eine wichtige Trittsteinfunktion im gesamtstädtischen Biotopverbundsystem.

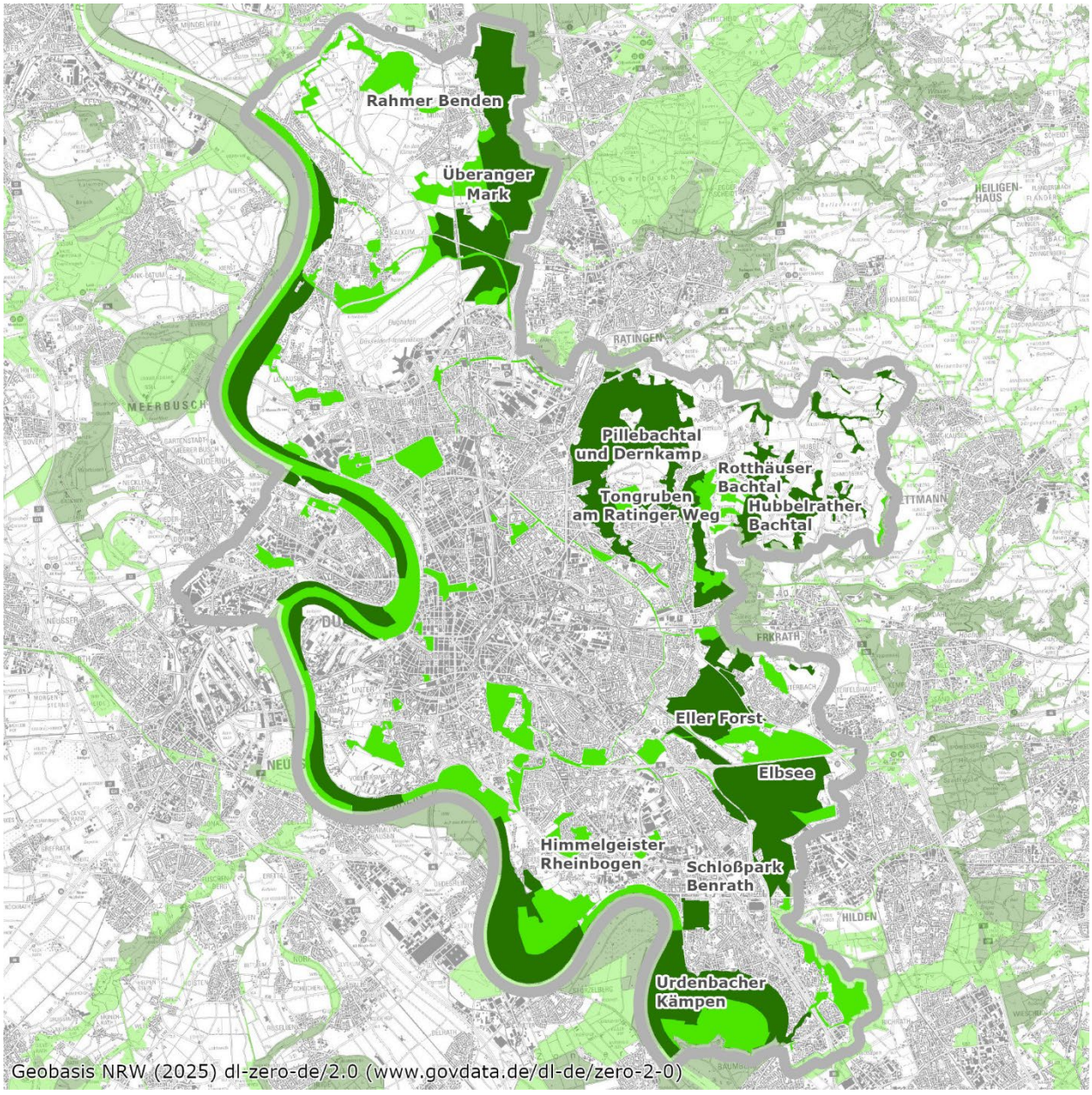


Abbildung 8: *Biotopverbundflächen des Landes NRW mit besonderer (hellgrün) und herausragender (dunkelgrün) Bedeutung.*
Quelle: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Biotopverbundflächen (URI: https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/umwelt_klima/naturschutz/linfos/Biotopverbundflaechen_EPSG25832_Shape.zip [29.02.2024].

4.2 Situation der Arten in Düsseldorf

Eine empirische Gesamtaussage zu den in Deutschland oder in Nordrhein-Westfalen vorkommenden Pflanzen- und Tierarten ist für die Wissenschaft derzeit nicht realisierbar. In Deutschland[20] sind etwa 71.500 Arten nachgewiesen, alleine für die Gruppe der Insekten (Hexapoda) werden in Deutschland mehr als 33.000 Arten benannt. Insbesondere bei den bislang nur wenig untersuchten Artengruppen, vor allem hinsichtlich boden- und bodennah lebender Wirbellose; wie etwa der zu den ursprünglichen Insekten zählenden Springschwänzen, liegen hierzu kaum quantifizierte Angaben vor.

Auch für das Stadtgebiet von Düsseldorf lässt sich eine empirisch-belegbare Gesamtaussage der genauen Anzahl vorkommender Arten nicht tätigen. Für einige der im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes untersuchten Tiergruppen und für die Farn- und Blütenpflanzen lassen sich folgende bislang nachgewiesene Artenzahlen benennen:

Tabelle 5: Artenzahlen (Auswahl)

Quellen: alle Angaben, soweit nicht aufgeführt, gem. Kapitel 12 ‚Tierarten' und Kapitel 13.1 ‚Farn- und Blütenpflanzen'

Tiere	Artenzahl in Deutschland	Artenzahl in NRW	Artenzahl in Düsseldorf
Säugetiere (Mammalia)	107	85	54
Brutvögel (Aves)	281 [21]	188	156
Kriechtiere (Reptilia)	14 [22]	7	6
Lurche (Amphibia)	21 [23]	17	13
Fische und Neunaugen (Pisces und Cyclostomata)	197	62 [24]	54

[20] Quelle: https://www.bfn.de/daten-und-fakten/artenzahlen-der-tiere-pflanzen-und-pilze-deutschland-und-weltweit [Abruf 27.11.2024]

[21] Quelle: https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Brutvogel-Aves-p-p-1732.html [27.11.2024]

[22] Quelle: https://www.rote-liste-zentrum.de/files/NaBiV_170_3_1_RL_Reptilien_2020_20210317-1609.pdf [Abruf 27.11.2024]

[23] Quelle: https://www.rote-liste-zentrum.de/files/NaBiV_170_4_1_RL_Amphibien_2020_20210420-1552.pdf [Abruf 27.11.2024]

[24] Quelle: LANUV (2020): Rote Liste und Artenverzeichnis der Fische und Rundmäuler in Nordrhein-Westfalen, 5. Fassung, Stand März 2020

Pflanzen	Artenzahl in Deutschland [25]	Artenzahl in NRW [26]	Artenzahl in Düsseldorf
Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta u. Spermatophyta)	3.651	1.971	1.629

Maßgeblich für die Beurteilung der Biodiversität ist jedoch nicht nur die Artenvielfalt selbst, sondern auch der Anteil an seltenen, gefährdeten oder empfindlichen Arten, die Größe der Populationen bzw. die Masse an Individuen und die Vernetzung bzw. die Verbundbeziehungen zwischen den Populationen.

4.2.1 Ursachen des Artenschwundes in Düsseldorf

Wie in Abschnitt 3.1 dargestellt, sind die maßgeblichen Ursachen für das Insekten- und Artensterben im Allgemeinen mittlerweile hinreichend untersucht. Diese lassen sich grob durch die folgenden Faktoren zusammenfassen (JAUREGUIBERRY et al. 2022):

a) Landnutzungswandel: Global wird dieser als wichtigste Triebfeder des Biodiversitätsverlustes angesehen (HALD-MORTENSEN 2023). Konkret fallen unter diesen Oberbegriff die Umwandlung naturnaher Ökosysteme in intensiv-genutzte Agrarflächen sowie die Entwaldung, die Flächenversiegelung und die Zerschneidung von Lebensräumen.
b) Übernutzung natürlicher Ressourcen. Dazu zählen etwa durch Überfischung, Jagd, Holzeinschlag, Abbau von Rohstoffen oder die Förderung von Desertifikation durch intensive Landwirtschaft.
c) Umweltverschmutzung: Schwerwiegende Auswirkungen haben vor allem Überdüngung, Pestizideinsatz sowie Schadstoffeinträge in Gewässer, Böden und dadurch indirekt in Lebewesen.
d) Invasive Arten: Die Ausbreitung nicht-heimischer Arten kann sensible Ökosysteme zusätzlich gefährden, indem heimische Arten entweder durch Konkurrenz, Prädation oder die Verbreitung von Krankheiten verdrängt werden.
e) Klimawandel: Obwohl der Klimawandel derzeit nicht als der wichtigste Antriebsfaktor für den globalen Artenschwund gilt (HALD-MORTENSEN 2023; HALLMANN et al. 2017; JAUREGUIBERRY et al. 2022), verschärft er zusehends die negativen Effekte der vorgenannten Faktoren (vgl. Kapitel 4.2.2).

Nicht alle der vorgenannten Faktoren sind dabei auf der lokalen Ebene der Stadt Düsseldorf von derselben Bedeutung: So stellen etwa Neobiota derzeit keine erhebliche Herausforderung für die lokale Artenvielfalt dar (siehe Abschnitt 4.2.2).

Beispielhaft lässt sich die Bedeutung der verschiedenen Einflussfaktoren auf die Biodiversität an der Artengruppe der **Tagfalter und Widderchen** (Schmetterlinge, Lepidoptera) erläutern. Die

[25] Quelle: https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Farn-und-Blutenpflanzen-Tracheophyta-1767.html [27.11.2024]

[26] Quelle: LANUV (2021) Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen – Pteridophyta et Spermatophyta – in Nordrhein-Westfalen - 5. Fassung

Zahlen ausgestorbener bzw. verschollener Tagfalter- und Widderchenarten in Düsseldorf belegen sehr deutlich einen schon länger anhaltenden Artenschwund (LENZ & SCHULTEN 2005). Eine im Zuge der Konzepterstellung durchgeführte Analyse der Daten des jeweils letzten Artnachweises einer ausgestorbenen Art zeigt, dass die meisten Aussterbeprozesse schon in der Mitte des 20. Jahrhunderts oder sogar davor stattfanden (vgl. Kapitel 12.12 ‚Tagfalter und Widderchen' im Teil III und Abbildung 9).

Für viele dieser Aussterbeprozesse in Düsseldorf kann man die direkte **Zerstörung von Lebensräumen** verantwortlich machen, vornehmlich durch die allgemeine Verstädterung, aber z. B. auch durch den Kiesabbau auf ehemaligen Heide- und Moorflächen im Umfeld des Eller Forsts. Dort entstand zwar zwischenzeitlich ein wertvoller terrestrischer Lebensraum mit einer für Abgrabungen typischen Fauna, doch sind auch diese Biotope nach Beendigung der Abbautätigkeit und durch die Umwandlung in zumindest zu Beginn naturferne Stillgewässer inzwischen wieder zerstört worden und stellen heute gänzlich unterschiedliche Lebensräume dar.

Des Weiteren sind als Hauptursachen für den Rückgang die **Nutzungsintensivierung und Überdüngung** von Grünland zu nennen. Dadurch wurden im Zusammenwirken mit **Stickstoffeinträgen** aus der Luft wertvolle und artenreiche Magerwiesen und angrenzende Waldränder in arten- und blütenarme Fettwiesen sowie Brennnessel dominierte Übergangsbereiche umgewandelt, die nur noch wenigen anspruchslosen Tagfalterarten einen Lebensraum bieten können.

Ferner sind die forstwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen (**Dunkelwaldwirtschaft**; siehe Glossar**)**, der Einsatz von **Pestiziden** sowie die mit der **Nutzungsaufgabe oder fehlender Pflege von Offenlandflächen einhergehende Verbuschung** zu nennen.

Sodann ist auch die zunehmende **Isolation von Restlebensräumen** anzuführen, durch die auch eigentlich stabile Falterpopulationen so isoliert und reduziert werden, dass sie letztendlich nicht mehr überlebensfähig sind (s. u. a. LENZ & SCHULTEN 2005).

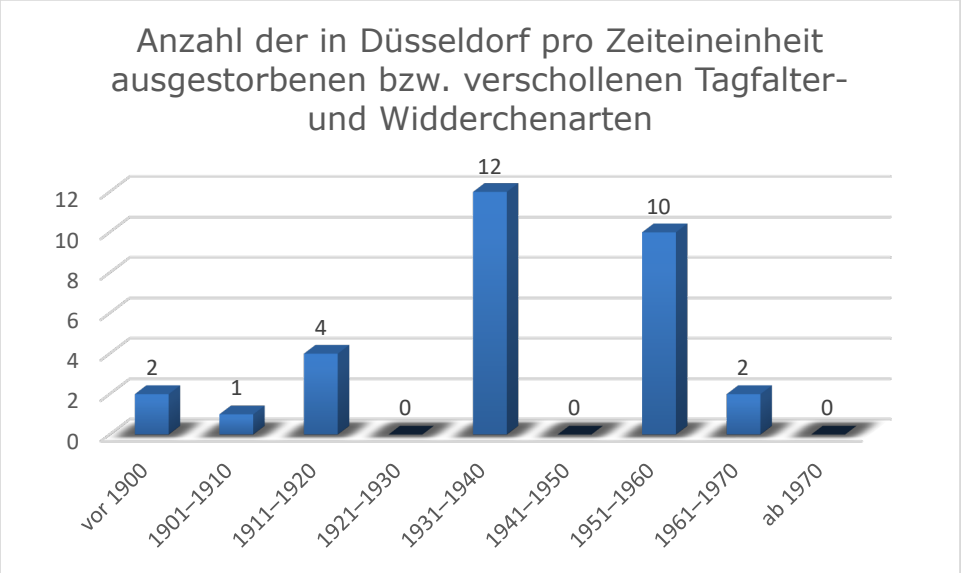


Abbildung 9: Anzahl der in Düsseldorf pro Zeiteinheit ausgestorbenen bzw. verschollenen Tagfalter- und Widderchenarten
Quelle: L. Wirooks, vgl. Kapitel 12.8

Neben den Verlusten gibt es im Vergleich zu den älteren Ergebnissen von LENZ & SCHULTEN (2005) mittlerweile wieder zwölf Wiederfunde von seinerzeit noch als verschollen angesehenen Arten, die 2000 bis 2004 nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Hierzu gehören auch zwei der für Düsseldorf ausgewählten Zielarten, nämlich der Mauerfuchs (*Lasiommata megera*) und der Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*).

Die mehr oder weniger eng an magere Extensivwiesen bzw. Steinbrüche und Abgrabungen gebundenen Arten Schachbrett und Mauerfuchs sind nach langer Abwesenheit neuerdings in östlichen und südlichen Randbereichen Düsseldorfs durch Einzelfunde wieder aufgetaucht.

Ähnliche Faktoren treiben auch den Artenrückgang bei den Vögeln an. Die aktuelle Rote Liste für NRW (SUDMANN 2021) nennt die folgenden Faktoren:

- direkte menschliche Einwirkungen (z. B. Habitatverluste durch Bauvorhaben, Entnahme von Individuen),
- indirekte menschliche Einwirkungen (z. B. Habitatverluste, verstärkte Austrocknung von Feuchtgebieten durch verändertes Niederschlagsregime infolge des Klimawandels: Trocken- und Starkregenphasen, Kontaminationen),
- enge Bindung an stärker abnehmende Arten,
- verminderter Austausch zwischen Populationen infolge von Fragmentierung und Isolation,
- Unterschreitung der minimalen überlebensfähigen Populationsgröße,
- Abhängigkeit von Naturschutzmaßnahmen, die langfristig nicht gesichert sind oder deren nachhaltiger Erfolg nicht absehbar ist,
- verstärkter Reproduktionsrückgang durch ungenügenden Reproduktionserfolg.

Auch bei den Vögeln lässt sich festhalten, dass der Artenschwund bereits in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts einsetzte und hier insbesondere Bodenbrüter sowie Arten der offenen und halboffenen Kulturlandschaft (Birkhuhn, Blaukehlchen, Haselhuhn, Rohrweihe, etc.) sowie etwas zeitversetzt dann auch Gewässerarten (Zwergdommel, Bekassine, etc.) betraf. Insgesamt betrachtet lässt sich festhalten, dass die Arten offener und feuchter Lebensräume besonders negativ betroffen sind in ihren Beständen stark abnehmen oder sogar aussterben. Gleichwohl profitieren mittlerweile auch einzelne Arten von den zwischenzeitlichen Bemühungen aus Artenhilfsprogrammen (viele Greifvögel, Eulen, Störche, Eisvogel), Verbesserungen der Gewässergüte (Eisvogel), Veränderungen der Forstwirtschaft (Greife, Eulen, Störche, Spechte) und sind in Düsseldorf in geeigneten Biotopen oder zumindest in der Region wieder mit mehreren Revieren oder zumindest einzelnen Brutpaaren vertreten. Einige Arten wandern in den letzten Jahren auch neu in Düsseldorf ein – so beispielsweise verschiedene Möwenarten, die vermehrt im Binnenland brüten, oder ursprünglich eher mediterrane Arten, wie der Nachtreiher oder der Seidensänger, die ihr Verbreitungsgebiet klimawandelbedingt erweitern.

Die Säugetiere dagegen stellen in gewisser Hinsicht einen Sonderfall dar: Bei dieser Artengruppe ist kaum etwas über den historischen Bestand bekannt. Insofern können kaum Aussagen zum Rückgang von Arten gemacht werden. Klar ist beispielsweise, dass das Rotwild, als die größte mitteleuropäische Hirschart, mit freilebenden Beständen aufgrund des Flächenverlustes in Düsseldorf bereits seit ca. Mitte des 19. Jahrhunderts (letzter bekannter Abschuss 1841) ausgestorben ist. Auch die Wildkatze, deren letzter Abschuss 1886 erfolgte, ist seit dieser Zeit aus dem Düsseldorfer Stadtgebiet verschwunden. Der Biber war nach 1877 lange lokal ausgestorben und kehrte erst in der jüngsten Vergangenheit wieder ins Stadtgebiet zurück.

Zusammenfassend lässt sich für den Fall Düsseldorfs sagen, dass die folgenden Faktoren als die wichtigsten Antreiber des generellen Biodiversitätsverlustes angesehen werden:

- Flächeninanspruchnahme:
  Durch Bebauung, aber auch durch anderweitige Zerschneidung bislang ungestörter/ störungsarmer Freiräume kommt es zu Habitatverlusten. Dies betrifft in Düsseldorf aktuell insbesondere magere Offenlandbiotope sowie die konventionell-genutzte freie Feldflur. Der Verlust an Waldflächen schreitet insgesamt derzeit nicht weiter voran; hier kam es in den vergangenen Jahrzehnten zu einer Zunahme der Flächen durch Ausgleichsmaßnahmen sowie gezielte Aufforstungen, aber auch durch ungerichtete Flächensukzession.
- Eutrophierung:
  Der Eintrag von Stickstoff belastet über die Luft die ohnehin schon gefährdeten mageren Wiesenstandorte. Diese Belastung erfolgt im gesamten Stadtgebiet an innerstädtischen Blühwiesen genauso wie an mageren Offenlandstandorten im Außenbereich. In Form von landwirtschaftlicher Dünung werden auch viele Gewässerkörper durch Eutrophierung gefährdet.
- Pestizide:
  Der Pestizideinsatz in der konventionellen Landwirtschaft hat zu einer zunehmenden Verarmung der Ackerbegleitflora und der mit dieser assoziierten Fauna geführt. Die Sicherheitsbewertungen eingesetzter chemischer Substanzen berücksichtigen dabei meist nur tödliche Dosierungen. Die subtileren chronischen Auswirkungen niedrigerer Konzentrationen auf Arten, die nicht gezielt mit den Pflanzengiften getötet werden sollen, sind hingegen häufig kaum oder nur wenig erforscht. Eine aktuelle Studie belegt nun, dass Pestizide das Verhalten von Insekten auch in minimalen Dosen beeinflussen und ihre Bewegungen und die Fortpflanzung bereits erheblich stören (LAUTARO GANDARA ET AL. 2024).
- Lichtverschmutzung:
  Die Beleuchtung von Straßen sowie von öffentlichen und privaten Flächen führt zu einer Störung des Biorhythmus bei vielen Organismen, zu einem erhöhten Prädationsrisiko (etwa bei manchen Fledermausarten, Nachtfaltern und anderen Nachtinsekten) und zu Verdrängungseffekten.
- Mangel an Weidetieren:
  Die zunehmende reine Stallhaltung von Milchvieh sowie der Rückgang von Schaf- oder Ziegenbeweidung führt zu einem teilweisen Verwuchern sensibler Offenlandbiotope (Magerweiden, magere Ruderal- und Brachflächen, magere Weg- und Viehtrittflächen, Gewässerränder, Lichtungen). Zum anderen werden die, auf die Anwesenheit von Weidetieren im Außenbereich angewiesenen Insektenmassen, wie unter anderem Dungfliegen und Mistkäfer, dem natürlichen Nahrungsnetz entzogen.
- Monokulturen:
  Der Anbau großer Monokulturen ohne entsprechende Begleitflora (siehe Pestizideinsatz) führt neben den direkten Gefährdungen von vormals häufigen Ackerwildkräutern (bspw. Feld-Rittersporn, in Düsseldorf vermutlich ausgestorben, letzte Nachweise aus den 1990er Jahren) auch zu einer Verringerung der Strukturvielfalt und dem Fehlen von Insekten. Durch den uniformen Aufwuchs und das verringerte Nahrungsangebot haben es darüber hinaus Bodenbrüter (Kiebitz, Feldlerche) schwerer, geeignete Niststandorte zu finden bzw. ihr Reproduktionserfolg verringert sich.

Wie eingangs beschrieben, werden durch den Klimawandel weitere Veränderungen im Artenspektrum verursacht (z.B. Arealverschiebungen, Änderung von Standortbedingungen, Verschiebungen im Lebensrhythmus von Pflanzen und Tieren) und sind auch zukünftig zu erwarten (siehe nachfolgender Abschnitt).

4.2.2 Neobiota in der Stadt Düsseldorf

Als Neobiota werden Lebewesen bezeichnet, die sich durch menschliche Einflussnahme in Gebieten ausbreiten, in denen sie natürlicherweise nicht vorkommen. Zeitlich abgegrenzt wird zwischen gebietsfremden Arten, die seit Beginn der Neuzeit[27] (= Neobiota) und vor Beginn der Neuzeit (= Archäobiota) außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsraums auftreten. Ein Beispiel für einen Archäobionten ist der Fasan, der bereits durch die Römer in Mitteleuropa angesiedelt wurde.

Demgegenüber werden Arten, die ihr Areal selbstständig ohne direkten menschlichen Einfluss seit Beginn der Neuzeit erweitert haben, als ‚neuheimisch' oder Arealerweiterer bezeichnet.

Neobiota werden nach den biologischen Reichen der vielzelligen Lebewesen unterteilt: So werden Pilze als ‚Neomykoten', Pflanzen als ‚Neophyten' und Tiere als ‚Neozoen' bezeichnet. Bewertet wird auch, ob nicht einheimische Arten nur sporadisch auftreten oder ob sie bereits etabliert sind, sich also über mehrere Generationen und ohne Zutun des Menschen fortpflanzen konnten. Je nach Einfluss auf die einheimischen Arten und Lebensräume wird von invasiven und nichtinvasiven Neobionten gesprochen: Invasive Neobionten haben nachweislich negative Auswirkungen auf das natürliche Ökosystem. Ob eine Art als invasiv gilt, wird in Deutschland durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) festgelegt. Allgemein ist es so, dass sich von 1.000 eingeführten Arten etwa 100 unbeständig überleben, 10 dauerhaft etablieren und sich erfolgreich fortpflanzen und von diesen wiederum nur eine Art als invasiv gilt (sog. 10er-Regel).

Auf EU-Ebene existiert eine ‚Schwarze Liste' invasiver Arten, zu deren Bekämpfung die Mitgliedsstaaten verpflichtet sein können. Die dem zugrundeliegende EU-Verordnung wird auf Bundesebene mit dem § 40a des Bundesnaturschutzgesetzes in nationales Recht überführt. In Nordrhein-Westfalen gibt das Landesamt für Natur, Umwelt und Klima (LANUK) Maßnahmenblätter heraus, in denen beschrieben wird, ob und in welchem Ausmaß sowie mit welchen Mitteln die (Naturschutz-) Behörden gegen die invasiven Arten vorzugehen haben.

In Düsseldorf gibt es eine Vielzahl an neobiotischen Arten, von denen der 10er-Regel entsprechend nur ein geringer Anteil als invasiv eingestuft werden kann. Dabei unterscheidet man zwischen Arten, die aus Gründen des menschlichen Gesundheitsschutzes als problematisch betrachtet werden, und solchen, die negativen Einfluss auf das heimische Ökosystem ausüben.

Arten der EU-Liste in Düsseldorf sind:

Pflanzen: Götterbaum, Schmalblättrige Wasserpest, Riesen-Bärenklau, Drüsiges Springkraut, Gelbe Scheincalla, Verschiedenblättriges Tausendblatt.

Tiere: Wollhandkrabbe, Kamberkrebs, Signalkrebs, Roter Amerikanischer Sumpfkrebs, Marmorkrebs, Asiatische Hornisse, Nilgans, Sonnenbarsch, Nutria, Bisam, Waschbär, Blaubandbärbling, Buchstaben-Schmuckschildkröte.

[27] ab der Entdeckung Amerikas durch Columbus im Jahr 1492.

Diese Arten sind in Nordrhein-Westfalen flächenhaft etabliert, sodass für jede Art Managementmaßnahmen durch das LANUK festgesetzt wurden, es aber keine Beseitigungspflicht gibt.

Im Folgenden werden exemplarisch Auswirkungen von Neobiota auf die Bevölkerung und das Ökosystem erläutert und das jeweilige Vorgehen der Stadtverwaltung kurz beschrieben.

Neomykoten

Bedeutend sind hier vor allem Pilze, die schädlich für die heimische Fauna sind. Neben der sogenannten Krebspest (*Aphanomyces astaci*), die über nicht-heimische Flusskrebse in hiesige Gewässer eingebracht wurde und die Bestände heimischer Krebsarten weitestgehend ausgelöscht hat, sind insbesondere Chitrydpilze hervorzuheben, die in erster Linie Amphibien befallen. Dabei handelt es sich vor allem um *Batrachochytrium dendrobatides* und *Batrachochytrium salamandrivorans*. Letzterer, auch kurz *Bsal* genannt, ist in NRW von besonderer Relevanz, da hier die ersten Fälle in Deutschland aufgetreten sind. Seit etwa 2015 breitet sich der Pilz aus, der Schwanzlurche und insbesondere den Feuersalamander und den Kammmolch befällt. Die durch den Pilz verursachten Hautkrankheiten führen in der Regel zum Tod der Tiere. Mit dem LANUK und der Biostation Haus Bürgel, die neben Düsseldorf auch im Kreis Mettmann tätig ist, werden hierzu Monitoring-Untersuchungen koordiniert und durchgeführt, um den Fortgang der Ausbreitung zu ermitteln und idealerweise einzudämmen.

Neophyten

Gesundheitliche oder wirtschaftliche Auswirkungen haben nur wenige Neophyten im Stadtgebiet. Auf diese wird im Folgenden näher eingegangen, während anschließend der Einfluss von Neophyten auf das heimische Ökosystem zusammenfassend beschrieben wird.

Beim Riesen-Bärenklau handelt es sich um eine krautige Pflanze, die aufgrund ihrer weißen, schirmartigen Dolden und ihrer Höhe von bis zu drei Metern sehr auffällig ist, früher von Imkern für deren Honigbienen aktiv angepflanzt wurde und ursprünglich aus dem Kaukasus stammt. Als problematisch ist der Riesen-Bärenklau dadurch zu betrachten, dass er unter Sonneneinstrahlung vor allem bei Kontakt mit dem Pflanzensaft starke Verätzungen auf der Haut und sogar in den Atemwegen hervorrufen kann. Aufgrund seines Ausbreitungspotenzials - jede Pflanze kann bis zu 20.000 schwimmfähige Samen produzieren; Blüten treiben immer wieder aus, bis erfolgreich Samen reifen konnten – und seiner in Mitteleuropa bereits vorliegenden, flächendeckenden Verbreitung, ist ein nachhaltiges Zurückdrängen der Bestände quasi nicht mehr möglich. Daher wird der Riesen-Bärenklau in Düsseldorf vor allem an Stellen bekämpft, an denen er eine Gefährdung für die Bevölkerung darstellt (entlang von Wegen, in Parkanlagen, auf Spielplätzen, im Umfeld von Kitas und Schulen) und in Gewässernähe. Dabei reicht es nicht aus, die Pflanzen einmalig abzumähen, da sie immer wieder austreiben, bis sie zur Fruchtreife gelangt sind. Um dies zu verhindern, können verschiedene Verfahren durchgeführt werden, die je nach Größe des Bestandes jedoch zu einem enormen Zeit- und Kostenaufwand führen. Von städtischer Seite werden einzelne Pflanzen im Wurzelbereich ausgestochen, während größere Bestände durch regelmäßige Mahd oder Beweidung über einen längeren Zeitraum ausgehagert werden.

Die Beifuß-Ambrosie kam ursprünglich aus Nord-Amerika nach Mitteleuropa und verbreitet sich vor allem über mit dem Samen kontaminiertes Vogelfutter. Sie gilt als hyperallergen. Ihre Pollen können selbst bei Menschen, die normalerweise nicht zu Heuschnupfen neigen, zu Atmungsbe-

einträchtigungen führen. Bei allergischen Personen können sogar starke Asthmaanfälle ausgelöst werden. Die Beifuß-Ambrosie kommt nur sporadisch im Stadtgebiet vor. Bei Funden oder Meldungen wird geprüft, ob es sich wirklich um diese Pflanze handelt (Verwechslungen sind leicht möglich und die Regel) und in jedem Fall werden bekämpfende Maßnahmen eingeleitet. Dabei reicht es aus, die Pflanze auszureißen und zu vernichten.

Zu den Arten die vor allem negativen Einfluss auf das heimische Ökosystem haben können, zählen in Düsseldorf beispielsweise Japanknöterich, das Drüsige Springkraut, die Gelbe Scheincalla und der Seidige Hartriegel. Die Beeinträchtigung dieser Pflanzen auf die heimische Natur besteht vor allem darin, dass sie durch ihre Dominanz und ihr Vermehrungspotenzial natürlich vorkommende Arten verdrängen. Ihr verstärktes Aufkommen korreliert jedoch vor allem mit der Eutrophierung der Lebensräume und ist oft nicht als direkte Ursache für den Rückgang anderer Arten zu sehen. Gerade auf bestimmte Lebensraumtypen spezialisierte und daher eher seltene Pflanzenarten werden durch Neophyten stark negativ beeinflusst. Der Japanknöterich und das Drüsige Springkraut sind bereits in hohem Maße etabliert und weisen ein derartiges Ausbreitungspotenzial auf, dass eine flächendeckende Bekämpfung nicht realisierbar ist. Daher wird, soweit möglich zumindest gegen Bestände in gefährdeten Lebensräumen in den Naturschutzgebieten vorgegangen, auch indem Maßnahmen zur Eindämmung der Eutrophierung ergriffen werden. Insbesondere bei der Gelben Scheincalla wird dabei eng mit der Biostation Haus Bürgel zusammengearbeitet – so konnte der bisher einzige bekannte Bestand erfolgreich eliminiert werden.

Zunehmend werden Bestände der verwilderten, wintergrünen Gartenbrombeere auffällig. Diese Art überwuchert Waldränder, Wiesen und viele andere Biotope und stört diese Lebensräume nachhaltig. Auf bedeutenden Offenlandlebensräumen wird die Art durch Beweidung bekämpft.

Weitere Arten wie der Essigbaum oder der Götterbaum wachsen vor allem in stark beeinträchtigten Bereichen, wie dem Straßenbegleitgrün sowie auf Brachflächen und werden im Rahmen von Pflegemaßnahmen beseitigt. Sie haben aber keinen bedeutsamen negativen Einfluss auf die heimische Natur. Blütentragende Arten wie der Sommer- oder Schmetterlingsflieder beeinflussen die städtische Umwelt sogar positiv, da sie als zusätzliche Nahrungsquelle für die Insektenfauna dienen können. Wie oben bereits beschrieben hat die weit überwiegende Zahl der in Düsseldorf ansässigen Neophyten keinen negativen Einfluss auf heimische Arten oder Lebensräume.

Neozoen

Im Zusammenhang mit der Bevölkerung können Neozoen, die als invasiv eingestuft werden, sowohl negative Einflüsse auf die Gesundheit haben als auch zu wasser- und landwirtschaftlichen Problemen führen. Aber vor allem für das heimische Ökosystem haben invasive Tierarten teilweise gravierende Beeinträchtigungen zur Folge.

Insbesondere im aquatischen Bereich ist die Anzahl an neozoischen Arten verhältnismäßig hoch. Grund dafür sind die Ausbreitungsmöglichkeiten, beispielsweise als ‚blinde Passagiere' im Schiffsverkehr und über die weitreichenden Fließgewässer- und Kanalsysteme. So beeinträchtigt eine Vielzahl an Wirbellosen, zum Beispiel die Chinesische Wollhandkrabbe oder die Wandermuschel, aber auch Wirbeltiere wie die Schwarzmund-Grundel, die einheimische Gewässerfauna, hier überwiegend im Rhein. Gezielt ausgesetzt wurden verschiedene Flusskrebsarten, die eigentlich der Nahrungsversorgung dienen sollten, jedoch vor allem die einheimischen Flusskrebsarten stark gefährden – dies zum Teil durch Verdrängung, daneben aber auch durch die

Einschleppung von Krankheiten (‚Krebspest', siehe oben) gegen die sie selbst immun sind. Von Seiten der Stadt Düsseldorf wird nicht gezielt gegen diese Arten vorgegangen, da eine zielgerichtete Bekämpfung auf Grund der Verzweigungen im Gewässernetz sowie im rheinischen Schiffsverkehr nicht nachhaltig durchgeführt werden kann und die heimischen Flusskrebsarten im Großraum Düsseldorf seit Jahrzehnten ausgestorben sind.

Ebenfalls an Gewässer gebunden sind zwei amerikanische Nagetierarten, die ursprünglich für die Pelzindustrie in Europa eingeführt wurden, aus der Gefangenschaft entkommen sind und sich seit der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts über Mitteleuropa ausgebreitet haben: die ursprünglich aus Südamerika stammende Nutria und die nordamerikanische Bisamratte. Die beiden Arten unterscheiden sich neben der Größe insbesondere durch ihre invasiven Eigenschaften. Die Bisamratte wird nachhaltig bekämpft, da sie ihre langen und stark verzweigten Bauten bevorzugt in Dämmen und Deichen gräbt und diese dadurch instabil macht. Neben dieser Gefährdung für den Hochwasserschutz gelten Bisamratten auch als Überträger von Krankheiten, die für heimische Säugetiere gefährlich werden können. Auch können sie kleinere und seltenere Biotope durch Fraß negativ beeinflussen. Dagegen ist die Nutria als weniger invasiv zu betrachten. Einerseits gräbt sie weniger stark verzweigte Bauten in Hochwasserschutzanlagen, andererseits ist nicht bekannt, dass sie Krankheiten überträgt. Zu Konflikten kommt es eher, wenn die Tiere bei der Nahrungssuche auf Landwirtschaftsflächen oder in Privatgärten eindringen. In Parkanlagen wird die Anwesenheit der Nutria kontrovers betrachtet. Aus Naturschutzsicht können die Nutrias aber durchaus negative Folgen haben, da sie seltene und geschützte Feuchtbiotope wie Seggenriede oder Schilfröhrichte nachhaltig schädigen können. Von städtischer Seite wird aus Gründen des Hochwasserschutzes nur gegen die Bisamratten vorgegangen.

Im Jahr 2022 wurde erstmalig ein Nest der Asiatischen Hornisse in Düsseldorf nachgewiesen. Diese ursprünglich aus Südostasien stammende Art gilt vor allem durch ihre Ausbreitungstendenzen (ein Nest kann bis zu 200 Jungköniginnen produzieren) als problematisch. Da vor allem Honigbienen einen großen Anteil ihrer Beutetiere ausmachen, hat ihr Auftreten voraussichtlich auch landwirtschaftlich einen negativen Einfluss. Die Entwicklung in anderen west- und südeuropäischen Ländern zeigt, dass sich die Asiatische Hornisse über kurz oder lang auch bei uns so sehr etablieren wird, dass ein Vorgehen gegen jedes einzelne Nest nicht mehr möglich sein wird.

Eine neozoische Normalität stellen in Düsseldorf mittlerweile die Edelsittiche dar. Der auch als ‚Kö-Papagei' bekannte Halsbandsittich ist dabei die deutlich häufigere, der Alexandersittich die seltenere Art. Farblich in strahlendem Grün sehr ähnlich, lassen sich die Arten aufgrund ihrer Größe, ihrer Rufe und ihres Flugbildes unterscheiden. Beide Arten gelten als Gefangenschaftsflüchtlinge und konnten sich vor allem entlang des Rheins seit den 1970er Jahren stark ausbreiten. Insgesamt kommt es über den Jahresverlauf häufiger zu Beschwerden, unter anderem wegen Verschmutzungen insbesondere auf den Dächern von unter den Schlafbäumen parkenden Autos. Problematisch sind aber jene Vögel, die vorhandene Löcher in Fassaden vergrößern, um die Hohlräume in den Wärmedämmverbundsystemen als Bruthöhlen zu nutzen. Durch Installation geeigneter Nisthilfen lässt sich letzteren Problemfällen aber entgegenwirken. Auf die heimische Fauna haben die Sittiche keinen gravierend negativen Einfluss – sie können aber mit anderen Höhlennutzern in Konkurrenz um Baumhöhlen treten. Außerdem wird gemutmaßt, dass sie Stadtbäume teilweise beeinträchtigen, indem sie deren Blatt- und Blütenknospen fressen.

Fazit

In Düsseldorf gehört der Einfluss der Neobiota nicht zu den Haupttriebkräften des Artenrückgangs. Zukünftig ist davon auszugehen, dass weitere nicht-einheimische Arten in Düsseldorf auftauchen werden. Aufgrund des Klimawandels werden sich viele Arten, die derzeit natürlicher und nicht-natürlicher Weise in Süd-Europa vorkommen, weiter nach Norden ausbreiten. Auch die Globalisierung trägt massiv dazu bei, dass Arten ungewollt in neue Regionen eingeschleppt werden.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf ist hier im lokalen, nationalen und auch internationalen Bereich gut vernetzt und wird beim Auftreten neuer Neobiota vorbereitet sein, insbesondere beim Auftauchen neuer invasiver Arten.

4.2.3 Absehbare Klimafolgen und deren Auswirkungen auf die Biodiversität

Im Rahmen des Klimaanpassungskonzeptes KAKTUS (GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH et al. 2017) wurden die Folgen des Klimawandels für das Stadtgebiet untersucht und Anpassungsmaßnahmen entwickelt. Derzeit wird das Konzept aktualisiert.

Auch für die Stadt Düsseldorf werden in Zukunft intensivere Hitzeperioden, längere Trockenphasen, Zunahme von Niederschlägen besonders in den Wintermonaten und häufigere Extremwetterereignisse wie z. B. Starkregen oder Gewitterstürme prognostiziert.

Die Änderung der Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse, ein geringeres natürliches Wasserangebot während der Vegetationszeit sowie die zunehmende Häufigkeit von extremen Wetterereignissen haben einen direkten Einfluss auf Arten und Lebensräume.

In der Landeshauptstadt Düsseldorf wird zur Untersuchung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Tier- und Pflanzenwelt seit 2008 ein Klimafolgenmonitoring durchgeführt und bis heute fortgeführt (SCHMITZ et al. 2022; SCHMITZ et al. 2023; SCHMITZ et al. 2024; SCHMITZ et al. 2025). Um jährliche und jahreszeitliche Einflüsse von Witterungsschwankungen herauszufiltern und von tatsächlichen Einflüssen des Klimawandels zu unterscheiden, sind langfristige und regelmäßige Untersuchungen notwendig, sodass eine langjährige Laufzeit des Projektes vorgesehen ist.

Kern des Projektes ist die langfristige Beobachtung von klimabedingten Veränderungen der Artzusammensetzung sowie der Bestandsveränderungen innerhalb ausgewählter Organismengruppen. Es werden insgesamt sieben Tier- und Pflanzengruppen (Flechten, Farn- und Blütenpflanzen, Heuschrecken, Libellen, Schmetterlinge, Stechmücken, Vögel) an ausgewählten Standorten untersucht. Die Auswahl der Untersuchungsflächen wurde so getroffen, dass sowohl wärmere Gebiete in der Rheinebene als auch die kühleren Gebiete des Hügellandes berücksichtigt werden.

Als wesentliches Kernergebnis zeigt sich in den meisten Gruppen auch im Stadtgebiet von Düsseldorf eine Zunahme thermophiler (wärmeliebender) Arten sowie eine Erhöhung des Anteils an neobiotischen Arten. Vor allem bei den Flechten sowie den Farn- und Blütenpflanzen zeigen sich bereits starke, statistisch signifikante Trends, und auch bei den Heuschrecken und Libellen sind schon deutliche Änderungen im Artenspektrum zu erkennen, die auf den Klimawandel zurückgeführt werden können.

- Bei den Gefäßpflanzen zeigt der Anteil von Neophyten, die oft aus Regionen mit mediterran-subtropischem Klima stammen, einen statistisch signifikanten Aufwärtstrend.

- Ebenso zeigen die Pflanzen der Untersuchungsflächen einen statistisch signifikanten Anstieg der mittleren quantitativen Temperaturzeigerwerte (Ellenberg und STI - Species Temperature Index).
- Bei den Heuschrecken ist ein stetiger Zuwachs der Artenzahlen festzustellen. Zu Beginn der Untersuchungen 2009 wurden (mindestens) 21 Heuschrecken-Arten festgestellt. In den Jahren 2010 bis 2022 wurden zwischen 23 und 25 Arten festgestellt. Beispielsweise ist die Vierpunkt-Sichelschrecke erst seit kurzem in Düsseldorf zu finden: der Erstnachweis erfolgte 2022. Zwar nicht näher mit den Heuschrecken verwandt, an dieser Stelle aber dennoch erwähnenswert ist der erstmalige Nachweis der Europäischen Gottesanbeterin im Jahr 2023. Die Europäische Gottesanbeterin ist eine ursprünglich mediterrane Art, die aktuell ihr Verbreitungsareal erweitert. Ob sich die Art in der Region Düsseldorf etabliert hat, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

Dagegen sind klimabedingte Bestandsänderungen bei Schmetterlingen und Vögeln in den Untersuchungsgebieten bislang noch nicht so eindeutig zu erkennen, sondern in vielen Fällen eher auf direkte Lebensraumveränderungen zurückzuführen.

„Die Ergebnisse der Monitoringuntersuchungen können als wissenschaftliche Grundlage zur Erarbeitung von Maßnahmen dienen, welche die Abmilderung der negativen Folgen des Klimawandels auf die Pflanzen- und Tierwelt einschließlich des Menschen zum Ziel haben. Dazu zählen neben allgemeinen Verbesserungen der Habitatqualität vor allem das Offenhalten von Freiflächenkorridoren von den Außenbereichen bis zum Stadtzentrum sowie die Entsiegelung, Vernetzung und Begrünung innerstädtischer Flächen. Das würde die biologische Durchgängigkeit verbessern und damit den Biotopverbund stärken sowie gleichzeitig die lokale Kaltluftbildung und deren Verteilung in der Stadt fördern“ (SCHMITZ et al. 2024).

4.2.4 Artenschutz bei Bauvorhaben in Düsseldorf

Ursachen für den Artenrückgang sind auch durch direkte menschliche Einwirkungen im Rahmen von Bauvorhaben begründet. Neben dem direkten Verlust von Habitaten in und nach der Bauphase können weitere Effekte wie Lärmbelastungen, Lichtemissionen, durchsichtige oder spiegelnde Fassaden, sonstige Störungen, die Zerschneidung von Lebensräumen oder Veränderungen im Wasserhaushalt zum Rückgang von Arten beitragen.

Artengruppen, die im Zusammenhang mit Gebäudeabrissen und -sanierungen vor allem betrachtet werden sind Fledermaus- und Brutvogelarten , bei der Bebauung länger brachliegender oder ungenutzter Flächen Amphibien und Reptilien sowie Feldvogel- und Wildkräuterarten bei der Inanspruchnahme von Offenlandflächen.

Wichtige Schritte zur Vermeidung derartiger Auswirkungen im Zusammenhang mit Bauvorhaben sind:

- Vorrang der Nachverdichtung vor Neuinanspruchnahme von Flächen,
- ökologisch orientierte Siedlungsentwicklung und Flächenwahl,
- Qualifizierte Artenschutzprüfung in Planverfahren und Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Baubegleitung, Bauzeitenregelungen) sowie ggf. Umsetzung qualitativ hochwertiger Ausgleichsmaßnahmen,
- Förderung oder Festlegung einer möglichst ökologisch vielfältigen Begrünung (Infomaterial für Bauherren, Festsetzungen zur Qualität der zukünftigen Begrünung, Reduzierung der Beleuchtung, Umgang mit Glasfassaden).

4.3 Zusammenstellung etablierter Maßnahmen

In der Landeshauptstadt Düsseldorf wurden bereits vor der Erstellung des Biodiversitätskonzeptes umfangreiche Maßnahmen und Aktivitäten zum Erhalt und zur Förderung der Vielfalt der Arten und Lebensräume im Stadtgebiet unternommen, die dem Biodiversitätsverlust entgegenwirken. Soweit zukünftig eine Verstetigung der Maßnahmen notwendig ist oder empfohlen wird, werden die Maßnahmen im ‚Maßnahmenkonzept' in Kapitel 7 aufgegriffen und den nachfolgend aufgeführten Handlungsfeldern des Biodiversitätskonzeptes zugeordnet.

 Stadtnatur – Biodiversität im Siedlungsbereich

 Gewässer, Auen, Feuchtgebiete

 Offenland / landwirtschaftliche Nutzflächen

 Fortwirtschaft / Wald

 Artspezifische Maßnahmen und Biotoppflege

 Schutzgebietskulisse und Biotopverbund

 Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit, Fortbildung, Finanzierung

Die wichtigsten bereits vor Erstellung des Biodiversitätskonzeptes durchgeführten Maßnahmen werden nachfolgend benannt.

Zu den im Handlungsfeld Stadtnatur durchgeführten Maßnahmen gehören die Folgenden:

- Blühwiesenstrategie Düsseldorf (vgl. Box 2), deren Flächenkulisse sowohl im Siedlungsraum als auch im Außenbereich liegt,
- die Projekte zum Baumschutz wie das ‚Stadtbaumkonzept' und ‚Düsseldorf pflanzt Zukunft' (vgl. Box 3),
- Pestizidverzicht auf städtischen Flächen,
- Das Projekt ‚Schulhöfe werden zu blühenden Insektenwiesen' bei dem versiegelte Flächen gemeinsam mit Kindern und Lehrkräften in blühende Insektenwiesen oder sonstige naturnahe Flächen umgewandelt wurden.

Im Bereich des Gewässerschutzes wurden bereits seit Ende der 80er Jahre in Düsseldorf verschiedene Fließgewässer renaturiert. Den Verpflichtungen, die durch die seit dem Jahr 2000 bestehende Wasserrahmenrichtlinie bestehen, wurden im Rahmen weiterer Renaturierungsvorhaben nachgekommen. Wichtige Maßnahmen an den Fließgewässern, die in den letzten Jahren umgesetzt wurden, sind:

- Südliche Düssel der Höherhofstraße bis zum Eller Kamp (1,95 km) im Stadtteil Vennhausen[28],

[28] https://www.duesseldorf.de/fileadmin/Amt19/umweltamt/wasser/pdf/Heft_1_Erlaeuterungsbericht.pdf [Abruf 25.04.2024]

- Pillebach im Stadtteil Ludenberg zwischen der Straße ‚Am Backesberg' und der Bergischen Landstraße (1,9 km),
- Pillebach im Stadtteil Gerresheim von der Straße ‚Am Quellenbusch' bis zur Einmündung in die nördliche Düssel,
- Innere Nördliche Düssel im Hofgarten (162 m),
- Umleitung des Urdenbacher Altrheins in die Urdenbacher Kämpe in den Stadtteilen Urdenbach und Garath durch Öffnung des Sommerdeiches[29],
- Eselsbach im Bereich des Unterbacher Sees im Stadtteil Unterbach[30],
- Teiche im Rotthäuser Bachtal (vgl. Box 4),
- Maßnahmen zur Schaffung der Durchgängigkeit am Koppelsbach durch Rückbau eines Auslaufbauwerkes im NSG Rotthäuser Bachtal.

Weitere Renaturierungsmaßnahmen befinden sich in laufenden Verfahren oder sind bereits genehmigt.

Für das Offenland liegen die bisherigen Maßnahmenschwerpunkte mit der Blühwiesenstrategie (Box 2) und dem Mahdkonzept für die Deiche (Box 8) in der Förderung von artenreichen Offenlandflächen. Zusätzlich finden weitere Aktivitäten in Kooperation mit der Landwirtschaft statt, beispielsweise durch Dialoggespräche zum Pestizidverzicht und durch die Förderung der Anlage von Ackerrandstreifen.

Der Schutz von Obstbäumen und Obstwiesen wird beispielsweise im Rahmen der sogenannten Hochzeitswiese (Box 9) oder durch die Veredelung und Verbreitung alter Obstsorten gefördert.

Zum Erhalt gefährdeter Arten wurden und werden zahlreiche artspezifische Maßnahmen durchgeführt, die hier nur beispielhaft benannt werden:

- Im Stadtgebiet werden seit 2012 etwa 50 Niströhren für Steinkäuze betreut. Hierzu gehört die Dokumentation, die Kastenmontage und -Kontrolle sowie die Überwachung und Beringung der Jungtiere. Das Projekt wird im Verbund vom NABU und dem Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Stadt Düsseldorf durchgeführt.
- Die AG Wanderfalke des NABU NRW und das Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Stadt Düsseldorf betreuen und überwachen gemeinsam an derzeit insgesamt 7 Standorten Wanderfalkenkästen im Stadtgebiet.
- Die Entwicklung von Habitaten für den Pflaumenzipfelfalter (*Satyrium pruni*) wird auf mehreren Kleinstflächen durch die Forstabteilung gefördert. Dazu werden gezielt Schlehenbestände von anderen Gehölzarten freigestellt. Der Wiederfund dieser seit 1950 in Düsseldorf verschollenen Bläulingsart gelang 2009 im Eller Forst im Rahmen des Klimafolgenmonitorings (DAHL 2010, zitiert nach WIROOKS 2024 vgl. Kapitel 12.12).
- Im Rotthäuser Bachtal wird unter anderem zur Förderung des Großen Schillerfalters (*Apatura iris*) eine Schafbeweidung durchgeführt. Gefördert wird die Art durch Weidetiere, da der ausgewachsene Schmetterling Mineralien an Tierkot aufnimmt. So wurden viele der beobachteten Tiere an Schafskot nachgewiesen.
- Für den Kiebitz und den Flussregenpfeifer werden spezielle Maßnahmen zum Schutz ihrer Gelege durchgeführt (vgl. Box 18).

[29] https://flussgebiete.nrw.de/urdenbacher-altrhein-wieder-dynamisch-durch-die-niederung [Abruf 25.04.2024]

[30] https://www.brw-haan.de/gewaesser/gewaesser-projekte?view=article&id=130:oekologische-aufwertung-des-eselsbach-in-erkrath-unterfeldhaus&catid=10 [Abruf 24.01.2024]

Zu den Maßnahmen im Handlungsfeld ‚Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit, Fortbildung, Finanzierung' gehören unter anderem die Mitgliedschaft beim Label ‚StadtGrün naturnah' als ‚Kommune für die biologische Vielfalt', die aktive Teilnahme an der Citizen science Plattform observation.org, die kontinuierliche Zusammenarbeit mit der Biologischen Station Haus Bürgel sowie die Förderung und Unterhaltung verschiedener Umweltprojekte und Fortbildungseinrichtungen (z.B. Waldschule Düsseldorf).

II. Konzept

5. Leitbild und Ziele für mehr Biodiversität in Düsseldorf

Wandel ist das grundlegende Kennzeichen der Natur, dies wurde bereits im antiken Griechenland erkannt: ***Panta rhei*** - es ist alles im Fluss. Die Natur spielt sich in Zyklen ab, wobei auch da keiner den vorherigen komplett gleicht. Arten entstehen und sterben wieder aus, das ist der Lauf der Evolution. Versteht man die Erdgeschichte als Ziffernblatt, so erscheint der moderne Mensch erst in der letzten Sekunde. Der aktuelle Zeitabschnitt der Erdgeschichte, das Quartär, begann vor 2,6 Millionen Jahren und besteht aus einem Wechsel von Kalt- und Warmzeiten. Mitteleuropa wurde erst vor 40.000 Jahren besiedelt. Der Aufschwung der Menschheit startete am Ende der letzten Kaltzeit. Damals, vor 12.000 Jahren, war Nordrhein-Westfalen noch eine kalte und karge Steppe. Viele Arten starben mit dem Ende dieser letzten Kaltzeit aus, während andere aus südlichen Rückzugsgebieten nach Mitteleuropa zurückwanderten. Dieses Migrationsgeschehen hält, von einigen kälteren Phasen gebremst, bis heute an und setzt sich weiterhin fort.

Am besten ist dieser Prozess bei den Waldbaumarten in den letzten 12.000 Jahren bekannt: Im Zuge von Boden- und Gewässeruntersuchungen, zum Beispiel bei der Beprobung der Sedimentschichten der Eifelmaare und von westfälischen Hochmoorschichten, lässt sich aus der Analyse der enthaltenen Pflanzenpollen die Zusammensetzung der Vegetation vergangener Zeiten ermitteln. Da die Dauer von Zerfallsprozessen recht gut bekannt ist, lässt sich auch das Alter der pollentragenden Schichten verhältnismäßig genau ermitteln.

Die Waldentwicklung in Mitteleuropa gliedert sich seit dem Ende der letzten Kaltzeit in mehrere Phasen. Zunächst konnten sich sogenannte Pioniere, beispielsweise verschiedene Birkenarten, ausbreiten. Dabei waren vor allem eine hohe Kältetoleranz, geringe Ansprüche an die Böden sowie eine schnelle Verbreitung der Samen durch den Wind von Vorteil. Die dominanten Baum- und Straucharten der nächsten Phase waren vor allem Hasel und Kiefer. In der bisher wärmsten Phase, dem Atlantikum, das etwa von 8.000 bis 4.000 v.Chr. dauerte, dominierten Ulmen, Eichen und Linden. Dieses Zeitalter ähnelte vermutlich den Bedingungen, die sich derzeit durch den anthropogenen Klimawandel einstellen, mit Durchschnittstemperaturen die etwa 2 - 3 Grad Celsius höher lagen als heute. Es schlossen sich aber auch kältere Phasen an.

Mit der ‚neolithischen' oder jungsteinzeitlichen Revolution, die ab etwa 5.000 v. Chr. stattfand, begann in Mitteleuropa die Sesshaftwerdung des modernen Menschen. Mit Zunahme der Ackerbautätigkeit erweiterten zunehmend Nutzpflanzen, zunächst primitive Weizenarten oder Buchweizen, später auch Roggen, Gerste und weitere Getreidesorten sowie Ackerkräuter, die ursprünglich aus steppenhaften Regionen stammten, die heimische Flora. Mit der voranschreitenden Entwicklung der menschlichen Kultur gingen weitere Veränderungen der Natur einher: Bereits in der Antike wurden riesige Waldgebiete unter anderem für den Schiffs- und Städtebau gerodet und sind seitdem zum großen Teil verloren gegangen. Diese Entwicklung setzte sich in den letzten 2.000 Jahren fort. Wälder wurden gerodet, um Acker- und Weideland zu gewinnen, das Holz wurde zum Bauen genutzt oder verfeuert, das Vieh wurde auf Waldweiden gehalten, das Laub und die Krautschicht dienten als Wintereinstreu in den Ställen. Die stärkste Inanspruchnahme und Zerstörung des Waldes wird für den Zeitraum zwischen 1.600 und 1.700 n.Chr. angenommen. Stark beeinträchtigte Wälder dominierten auch die Natur von Düsseldorf bis weit in das zwanzigste Jahrhundert.

Mit der flächenhaften und einschneidenden Veränderung der Landschaft durch den Menschen ging ein rasanter Anstieg der Biodiversität in Mitteleuropa einher. Besonders Arten aus den osteuropäischen und asiatischen Steppengebieten konnten die neu entstandene offene Landschaft erobern und sich stark ausbreiten. Bei diesen Arten sprechen wir heute von Kulturfolgern. Typische Vertreter der Kulturfolger, wie Kornblume und Feldhamster fanden in Zeiten, in denen Mitteleuropa noch flächendeckend bewaldet war, überhaupt keinen geeigneten Lebensraum. Durch die Mischung aus Kultur- und Naturlandschaften entwickelte sich ein strukturreicher Lebensraum, der teilweise eher dem Übergang zwischen den Kalt- und Warmzeiten entsprach und eine damit einhergehende anthropogen überformte Artenvielfalt förderte. Vermutlich wurde die höchste Artendiversität in Mitteleuropa wohl im Zuge der Neuzeit, vor Beginn der Industrialisierung bzw. deren Einwirkung auf die Landwirtschaft erreicht, als bereits großflächig Ackerbau betrieben wurde (KÜSTER 2010). Infolge der Bejagung großer Prädatoren konnten sich die Bestände von manchen Arten, zum Beispiel Bodenbrüter wie Fasan oder Kiebitz, durch die menschliche Einflussnahme lokal deutlich erhöhen.

Die Weidetierhaltung, insbesondere die Wanderschäferei, unterstützte die Entstehung und Freihaltung offener und baumfreier Biotope wie Heide- und Trockenrasengebieten. Sogar nach heutigem Maßstab überweidete Flächen unterstützten die Ansiedlung neuer Arten - so die des Brachpiepers oder des Magerrasen-Perlmuttfalters. Bei den Tagfaltern wissen wir allerdings auch aus den Datenrecherchen für Düsseldorf, dass bereits etliche Arten vor 1920 und sogar einzelne vor 1900 lokal verschwanden, also weit vor der Zeit des massenhaften Einsatzes von Pestiziden, des verstärkten Flächenverbrauchs oder der erhöhten Einwanderung von Neobiota infolge der Globalisierung.

Der damalige Rückgang korreliert mit dem Verbot der Allmendeweiden[31] ab 1850, da die anschließend zuwachsende Landschaft für viele Insektenarten keine günstigen Lebensräume mehr darstellte. Durch die fehlende Beweidung verringerten sich entsprechend auch die Hinterlassenschaften der Weidetiere und analog dazu die Zahl an Mistkäfern und Dungfliegen. So wurde bereits um das Jahr 1900 für das Rheinland beschrieben, dass insektenfressende Brutvogelarten wie Rotkopfwürger und Wiedehopf in ihren Beständen zurückgingen – weit bevor sich die Landwirtschaft aus einer kleinbäuerlichen Struktur hin zu industriellen Betrieben wandelte (LE ROI 1906).

Zugespitzt wurde der mit Beginn des 20. Jahrhunderts einsetzende Verlust von Offenlandarten dann durch die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft: Pestizideinsatz, Vergrößerung der Bewirtschaftungsschläge, zunehmende Mahdhäufigkeit im Grünland, um nur einzelne Aspekte dieses Trends abzubilden. Auch der zunehmende Verlust von sensiblen Strukturen, etwa durch Nutzungsaufgabe (bspw. Heuwiesen, Heiden, Waldweiden) oder bauliche Inanspruchnahme (Suburbanisierung und damit einhergehend unter anderem Verlust von Obstwiesen; Zerschneidung durch Verkehrstraßen) verschärft sich seitdem zusehends.

Klimawandel und Häufigkeit der Arten

Wie bereits oben erläutert, befinden wir uns aktuell in einer Warmzeit, in der die klimatische Erwärmung durch das menschliche Dasein und Handeln jedoch massiv beschleunigt wird. Diese

[31] Allmende ist die gemeinsame Nutzung bestimmter Flächen, etwa im Wald oder im Zentrum eines Angerdorfes, zur Beweidung.

Entwicklung ist als anthropogener Klimawandel bekannt. Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Natur untersucht die Landeshauptstadt Düsseldorf seit 2008. In jedem Jahr werden Artengruppen mit gleichbleibender Methodik an immer denselben Plätzen untersucht. Inzwischen sind die Auswirkungen des Klimawandels bei allen untersuchten Artengruppen deutlich nachweisbar (vgl. hierzu auch Kapitel 4.2.3).

Dabei zeigt sich, dass vielfach durchaus auch neue Arten hinzukommen – etwa hat die Anzahl der in Düsseldorf nachgewiesenen Heuschreckenarten sich von 27 im Jahr 1997 auf heute 33 Arten erhöht. Diese Entwicklung ist im Großraum Düsseldorf bei fast allen Artengruppen vergleichbar zu beobachten, sodass hier im Gegensatz zum langjährigen landes- und bundesweiten Trend ein Zuwachs an Arten, der in der Regel auch mit einer Erhöhung der Individuenzahlen einhergeht, vorliegt. Zusammenfassend gibt es in Düsseldorf zwar immer noch nicht wieder so viele Arten wie im Jahr 1900, aber wieder deutlich mehr als im Jahr 1980. Einerseits basiert dieser Umstand auf der Neueinwanderung südlicher Arten, andererseits aber auch auf der Unterschutzstellung von Flächen und Landschaftsbestandteilen im Stadtgebiet. Zusätzlich sind viele größere Arten zurückgekehrt, denen früher nachgestellt wurde, da sie als Konkurrenz oder Gefahr galten, die heute aber nicht mehr bejagt werden dürfen. Dazu zählen beispielsweise der Uhu oder der Kolkrabe. Andere Arten, wie der Halsbandsittich und der Waschbär, konnten sich als Gefangenschaftsflüchtlinge nachhaltig in der freien Natur etablieren.

Welche Natur wollen wir schützen? Die von vor hundert Jahren oder vor zweihundert oder vor tausend? Und warum wird diese Entwicklung hier zusammengefasst?

Es ist der Versuch einer Erklärung, wie die Artenvielfalt bei uns entstanden ist und dass der Mensch sowohl bei der Etablierung neuer Arten als auch beim Verschwinden einheimischer Arten eine entscheidende Rolle spielt. Gleichzeitig soll aber auch gezeigt werden, dass ein großer Teil der bei uns vorkommenden Arten auf die vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft angewiesen ist.

Konsens ist, dass wir dem Artensterben entgegenwirken müssen, es bestenfalls aufhalten. Wir haben daher eine Verantwortung für alle aktuell bei uns vorkommenden Arten. Wir haben diese aber vor allem für die Arten der strukturreichen, gemäßigt anthropogen geprägten Kulturlandschaft, denn bei diesen Arten liegt auch in Düsseldorf das mit weitem Abstand größte Defizit. Das Ziel sollte sein, geeignete Bedingungen zu schaffen, damit sich bei uns lokal ausgestorbene Lebensräume und Arten, die in den besonders artenreichen Zeiten weit verbreitet waren, wieder etablieren können.

Im Rahmen dieses Konzeptes wird der Versuch unternommen, möglichst genau zu erfassen, welche Arten in Düsseldorf derzeit vorkommen oder in der gemäßigten Kulturlandschaft der letzten Jahrhunderte vorkamen. Dahingehend zeigen die Untersuchungsergebnisse bei allen bisher ausgewerteten Artengruppen den Verlust bei Arten des Offenlandes, der Kulturlandschaft und in jedem Fall magerer und nährstoffarmer Lebensräume (bspw. Magerrasen, Feuchtwiesen). Die Priorisierung der Maßnahmen des Konzeptes orientiert sich daher am Schutz und an der Förderung dieser Arten. Da die Maßnahmen auf die Schaffung und Sicherung von trockenen oder feuchten Offenlandhabitaten abzielen, kann es hier zu Zielkonflikten mit dem Klimaschutz kommen: In aller Regel sind die in Düsseldorf seltenen oder ausgestorbenen Arten nicht mit Baum- oder Gehölzpflanzungen kompatibel.

Ebenso stehen Arten der feuchten Lebensräume und Gewässer im Vordergrund des Konzeptes, vor allem in Hinblick auf deren höherer Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels.

Zusammenfassend lässt sich aus diesen Überlegungen für das Biodiversitätskonzept der Landeshauptstadt Düsseldorf das folgende Leitbild festhalten:

Leitbild des Biodiversitätskonzeptes

Die hohe Biodiversität im Stadtgebiet von Düsseldorf – bestehend aus Lebensräumen, Arten und der innerartlichen Vielfalt – soll sowohl im Siedlungsbereich als auch im Außenbereich erhalten und weiterentwickelt werden.

Hierfür wird ein Maßnahmenkonzept erstellt, welches auch die zukünftigen Veränderungen durch den Klimawandel und ihre Auswirkungen auf die Biodiversität mit berücksichtigt.

Die Biodiversitätsmaßnahmen werden in einem Monitoring überprüft und kontinuierlich fortgeschrieben.

Wichtige Ziele werden unter anderem die Pflege der Naturschutzgebiete, das traditionelle Mähen von Wiesen (insbesondere auch magere Wiesen und Feuchtwiesen), die Förderung von Feuchtlebensräumen, das Belassen großflächiger landwirtschaftlich genutzter Ackerflächen ohne Baum- oder Gehölzbewuchs sowie die Schaffung vegetationsarmer Brachen und Heiden oder sogar vegetationsfreier Flächen sein. Diese Maßnahmen sind für den Erhalt unserer Biodiversität unerlässlich. Die Arten des Waldes und stärker bewachsener Lebensräume sind in Düsseldorf in aller Regel häufig und bedürfen im baulichen Außenbereich keiner zusätzlichen Unterstützung.

Hervorzuheben ist abschließend noch einmal, dass für die Förderung der Artenvielfalt eine deutliche Zunahme der Weidetierhaltung anzustreben ist. Die Tiere helfen nicht nur beim Offenhalten wertvoller Flächen, mit ihnen geht auch das Vorkommen assoziierter Insektenarten einher, die wiederum für Vögel und Fledermäuse unerlässlich sind.

Um stabile, vernetzte Populationen zu entwickeln, gilt es zudem, den Schutz der Lebensräume verbindlich zu machen, ihren Verbund zu stärken, Erfolge und Misserfolge von Maßnahmen durch ein Monitoring zu überwachen und die Kenntnislücken über das Vorkommen von Arten und Lebensräumen durch weitere standardisierte Datenerfassungen zu schließen.

6. Ziel- und Individualarten

Das Biodiversitätskonzept enthält derzeit insgesamt 72 Zielarten aus den Gruppen Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische, Libellen, Heuschrecken, Wildbienen, Köcherfliegen, Tagfalter und Widderchen, Nachtfalter, Schwebfliegen, Pilze sowie Farn- und Blütenpflanzen. Für die im Artenkompendium betrachteten Gruppen der Krebse und Muscheln wurden keine Zielarten bestimmt.

Für die Gruppe der Vögel wurden zusätzlich 6 Individualarten festgelegt.

Die Reihenfolge der Gruppen sowie die Reihung der Arten innerhalb der Gruppen erfolgt überwiegend nach ihrer biologischen Systematik.

KREUZTABELLE

Eine Übersicht aller Ziel- und Individualarten, eine Zuordnung zu den für diese Arten typischen Lebensraumtypen (zur Differenzierung der Lebensraumtypen vgl. Tabelle 1) sowie der auf sie bezogenen Maßnahmen stellt die sogenannte Kreuztabelle dar. Diese findet sich in der Anlage 1 auf Seite 247.

VERBREITUNG DER ZIELARTEN ÜBER DIE RÄUME DES GOP

Die Anzahl an Zielarten in den 27 Teilräumen des Stadtgebietes ist in Abbildung 10 dargestellt. Erkennbar ist hierbei eine Korrelation zwischen den Räumen mit einer hohen Anzahl von Zielarten und der räumlichen Verteilung der Naturschutzgebiete.

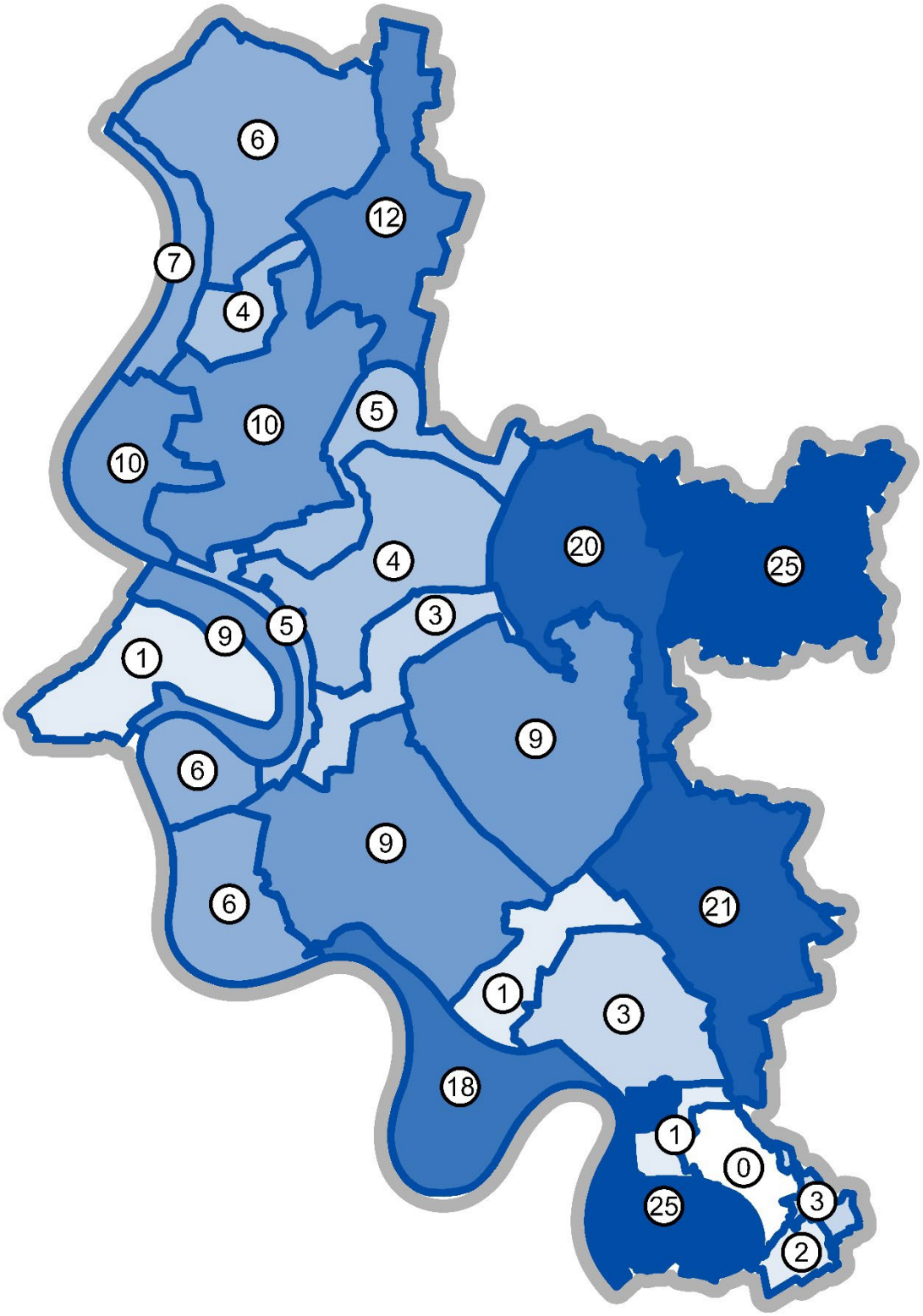


Abbildung 10 *Anzahl der Zielarten in den Teilräumen der Stadt Düsseldorf. Die Teilräume sind je nach Artenzahl dunkler eingefärbt.*
Quelle: eigene Darstellung

ZIELARTEN IN DEN STECKBRIEFEN

Die ausgewählten Zielarten werden in den nachfolgenden Steckbriefen einheitlich beschrieben.

Neben einer Abbildung zur derzeitigen Verbreitung der Zielarten im Stadtgebiet werden Angaben zur derzeitigen bundes- und landesweiten Gefährdung[32] der Art, zum rechtlichen Schutz gem. FFH-Richtline und zum Schutz gem. Bundesnaturschutzgesetz (vgl. § 7 (2) Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG) sowie zum ersten und letzten Nachweis der Art im Stadtgebiet zusammengestellt.

Die im Steckbrief verwendenden Abkürzung sind nachfolgend erläutert:

Schutz:	
§	besonders geschützte Arten gem. § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG
§§	streng geschützte Arten § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG
Gefährdungsgrad gemäß Roter Listen (D, NRW):	
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
*	Ungefährdet
D	Daten unzureichend
♦	Nicht bewertet
Schutzstatus gemäß FFH-Richtlinie:	
Anh. II	Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.
Anh. IV	Tier- und Pflanzenarten, die europaweit und damit auch in den jeweiligen Mitgliedsstaaten, in denen sie vorkommen, gefährdet und damit schützenswert sind
Häufigkeit	
ss	sehr selten
s	selten
m	mäßig häufig
h	häufig
Sonstige Abkürzungen:	
Syn.	Synonym

[32] Die Einstufung der Gefährdung erfolgte nach den jeweils im Jahr 2024 aktuellen Roten Listen (vgl. NRW: www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/rote-liste; Deutschland: www.rote-liste-zentrum.de) [letzter Abruf Dezember 2024]

6.1 Säugetiere

Keine Artengruppe erhält in der Öffentlichkeit so viel Aufmerksamkeit wie die Säugetiere. So gelten Eichhörnchen, Igel oder Seehunde als Sympathieträger, während Wanderratten bei vielen Menschen für Abscheu sorgen[33].

Nach der Gesamtartenliste gelten 107 Säugetierarten und -Unterarten als in Deutschland etabliert, von ihnen werden 97 hinsichtlich ihrer möglichen Gefährdung bewertet. Die zehn nicht bewerteten Arten sind überwiegend gebietsfremd (Neozoen) (MEINIG et al. 2020).

Der Atlas der Säugetiere (AG SÄUGETIERKUNDE NRW o. J.) zeigt die Verbreitung der Arten in NRW auf. In NRW sind 85 Arten nachgewiesen.

Systematische Angaben zur Verbreitung der Säugetierarten liegen für das Stadtgebiet nicht vor. Verschiedene gebietsbezogene Einzeluntersuchungen gibt es vor allem für Fledermausarten (DAHL & ROTZAL 2010; HENF & ALFERMANN 2004).

Über die Plattform observation.org wurden im Jahr 2024 im Stadtgebiet 28 Säugetierarten gemeldet[34]. Die Auswertung des Atlas der Säugetiere NRW , der Plattformen observation.org und inaturalist.org sowie der Einzeluntersuchungen führen zu einem Arteninventar von 54 Arten in Düsseldorf.

Die folgenden fünf Arten werden im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes als Zielarten ausgewählt:

1. Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
2. Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)
3. Biber (*Castor fiber*)
4. Mauswiesel (*Mustela nivalis*)
5. Zwergmaus (*Micromys minutus*)

[33] Quelle: https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Saugetiere-Mammalia-1730.html [Abruf 1.02.2025]

[34] Quelle: https://observation.org/bioblitz/11724/dusseldorf-2024/#sg-10 [Abruf 19.12.2024]

Kleinabendsegler *(Nyctalus leisleri)*



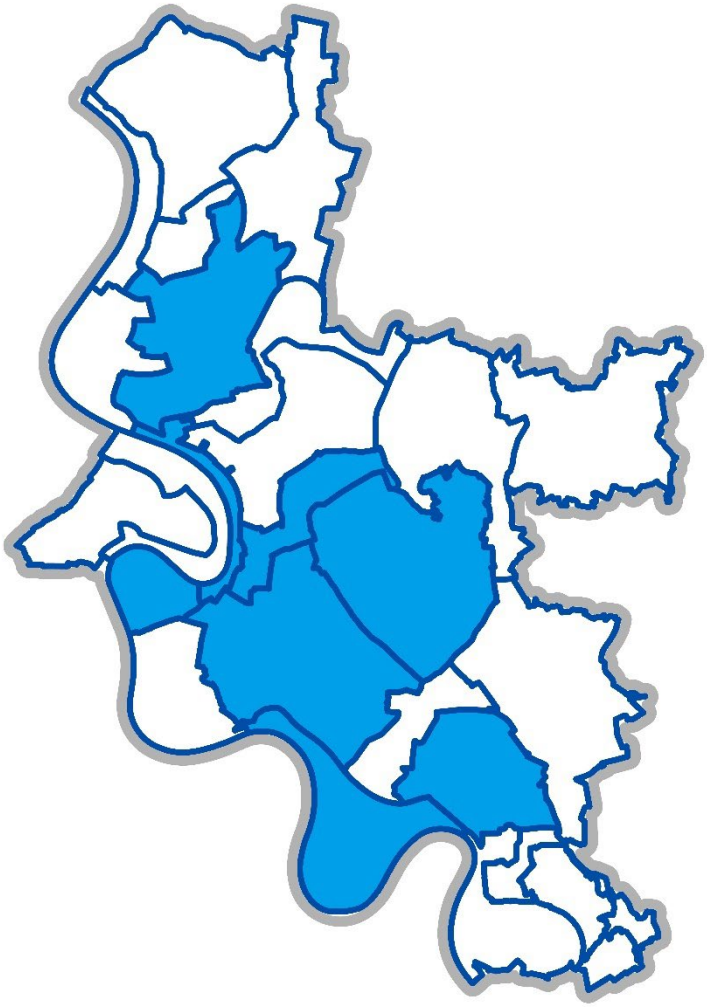




RL NRW 2010	RL D 2020	FFH-RL	Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
V	D	Anhang IV	§§	s	1991-2000	nach 2020

Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)	
Lebensraum-ansprüche	Quartierlebensraum in waldreicher, gut strukturierter Landschaft; dabei Strukturreichtum durch Blößen, Kahlschläge, Lichtungen sowie Waldinnenränder. Nahrungs-/Jagdlebensraum vor allem im Offenland: Grünland, Heckenstrukturen, Waldränder, Gewässerufer
Überwinterung	Sommerquartiere vor allem in Baumhöhlen, seltener in Spalten an Gebäuden. Gut nachgewiesene Nutzung von Fledermauskästen an Bäumen. Vor allem Wanderfledermaus, Winterquartiere in frostsicheren Baumhöhlen, auch Spalten und Hohlräume an und in Gebäuden
Fortpflanzung	Paarungszeit Ende August/September, Geburt ab Mitte Juni, 1 - 2 Jungtiere, Wochenstuben meist in Baumhöhlen, im Schnitt 20-50 Weibchen
Nahrung	Nachtfalter, Käfer und andere Fluginsekten
Gefährdungs-faktoren	Verlust oder Entwertung der Sommerlebensräume im Wald; Zerschneidung der Lebensräume und Flugrouten; Verlust oder Entwertung von Quartieren durch Beseitigung von Spalten, Hohlräumen, Einflugmöglichkeiten; Windenergieanlagen
Zielart für	Laubwälder mittlerer Standorte, Laubwälder trocken-warmer Standorte, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
Wichtige Vorkommen	Aaper Wald
Maßnahmen	Erhaltung und Entwicklung von lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern mit hohen Alt- und Totholzanteilen sowie strukturreichen Waldrändern; Erhaltung und Förderung von Quartieren sowie insektenreichen Nahrungsflächen
Literatur	siehe Kapitel 12.1, Säugetiere, Seite 243 ff.

Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)




Bildnachweis [1]


Bildnachweis [2]

RL NRW 2010	RL D 2020	FFH-RL	Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
R	D	Anhang IV	§§	s	1991-2000	nach 2020

Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)	
Lebensraum-ansprüche	strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und einem hohen Wald- und Gewässeranteil im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich
Überwinte-rung	Sommerquartier in und an Gebäuden, in Baumhöhlen und Felsspalten Winterquartier bei uns an Gebäuden; Winterschlaf Oktober bis März
Fortpflanzung	Paarungszeit ab August Wochenstuben mit 30-50 Weibchen, Geburt Ende Juni/Anfang Juli; i.d.R. zwei Junge/Wurf Männchen bilden im Sommer große Kolonien
Nahrung	Käfer und Nachtfalter
Gefährdungs-faktoren	Verlust oder Entwertung von Gebäudequartieren durch Umnutzung oder Beseitigung von Spalten, Hohlräumen, Einflugmöglichkeiten; Schließung von Dachböden; Tierverluste durch Vergiftung (v.a. Holzschutzmittel); Verlust oder Entwertung von Nahrungsflächen im Siedlungsbereich, im Offenland, an Gewässern, in Wäldern (u.a. Pflanzenschutzmittel); Zerschneidung der Lebensräume und Flugrouten
Zielart für	Größere Stillgewässer, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen, Gebäude
Wichtige Vorkommen	In Düsseldorf überwiegend Überwinterer im innerstädtischen Bereich
Maßnahmen	Erhaltung und Förderung von Gebäudequartieren, Verzicht auf chemische Holzschutzmittel in Gebäudequartieren, Erhaltung und Entwicklung von insektenreichen Nahrungsflächen,
Literatur	siehe Kapitel 12.1, Säugetiere, Seite 243 ff.

Bildnachweise:

1. Guido Hoehne. Lizenz: CC BY-NC-ND 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). [Abrufbar unter: https://observation.org/photos/105311061/; 20.05.2025]
2. Jonas Pottier. Lizenz: CC BY-NC-ND 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). [Abrufbar unter: https://observation.org/photos/105434421/; 20.05.2025]

Biber (*Castor fiber*)





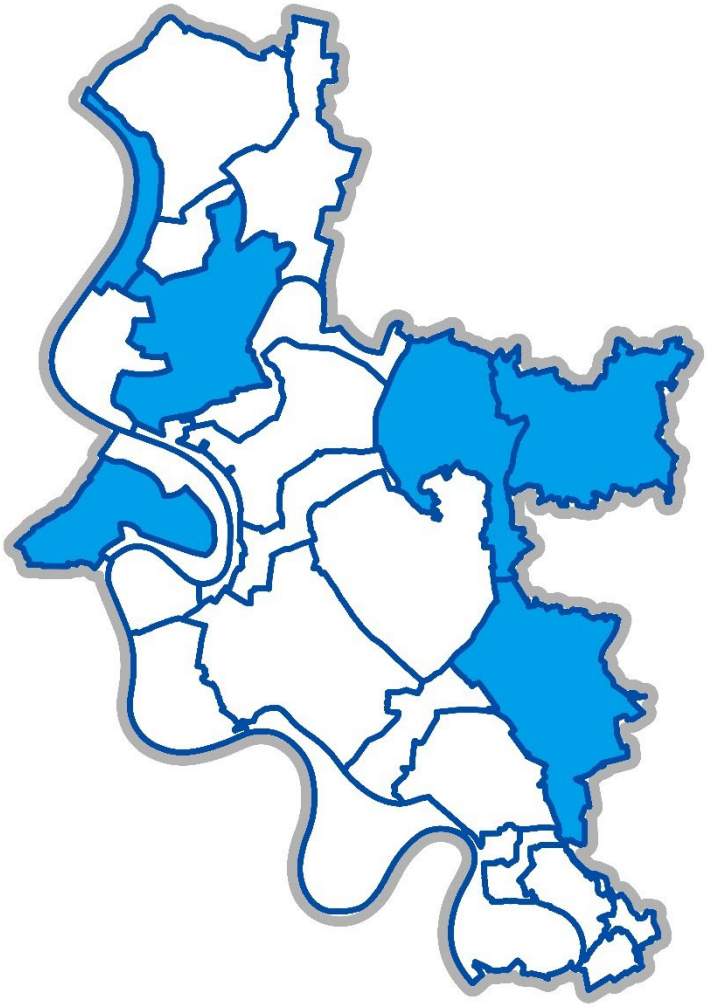
RL NRW 2010	RL D 2020	FFH-RL	Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	V	Anhang IV	§§	s	2011-2020	nach 2020

Biber (*Castor fiber*)	
Lebensraum-ansprüche	Lichte Auwälder mit Weichholzvegetation, stehende und fließende Gewässer
Überwinte-rung	Im Winter fährt er seine Aktivität zurück, hält aber keinen Winterschlaf
Fortpflanzung	Geburt von 2-4 Jungen zwischen April-Juni, Paarung erfolgt im Winter von Januar-März
Nahrung	Triebe, Knospen und Blätter, Gräser und Kräuter, Rinde, Feldfrüchte
Gefährdungs-faktoren	Menschliche Infrastruktur, Verlust von Lebensräumen
Zielart für	Feucht- und Nasswälder, Moore und Sümpfe, Mittlere und kleine Fließgewäs-ser, Rhein
Wichtige Vorkommen	Urdenbacher Kämpe, Schwarzbach, Eselsbach
Maßnahmen	Erhaltung und Entwicklung naturnaher Auenlandschaften mit Weichhölzern, ständiger Wasserführung sowie störungsarmen, grabbaren Ufern
Literatur	siehe Kapitel 12.1, Säugetiere, Seite 243 ff.

Bildnachweise:

1. Per Harald Olsen. Bever. Lizenz: CC BY-SA 3.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en). [Abrufbar unter: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Beaver_pho34.jpg; 20.05.2025]

Mauswiesel (*Mustela nivalis*)







RL NRW 2010	RL D 2020	FFH-RL	Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
D	D	-	§	s	vor 1950	nach 2020

Mauswiesel (*Mustela nivalis*)	
Lebensraum-ansprüche	Trockene, offene Landschaft jeglicher Art im Winter auch in und an Gebäuden; bevorzugt sandige, trockene Bereiche, wie Hecken, Brachen und trocken gefallene Gräben und Böschungen. Wohnt in Baumhöhlen, Stein- und Holzhaufen, alten Gemäuern, unter hohlen Ufern, in Maulwurfsgängen, Hamster- und Rattenbauen
Überwinterung	im Winter auch in Ställen, Kellern und auf Dachböden
Fortpflanzung	Paarungszeit (Ranz) ganzjährig, Hauptpaarungszeit im Frühjahr (Februar/März); Tragzeit ca. 5 bis 6 Wochen; Wirft bis zu 2-mal im Jahr 3 bis 9 (in der Regel 4 bis 7) weiße, kurz behaarte Jungen; Wurfnest mit Fell und Wolle ausgekleidet in Maulwurfs- oder Wühlmausgängen
Nahrung	Mäuse und andere Kleinsäuger
Gefährdungs-faktoren	Abhängig von Feldmausdichte, mit Rückgang der Feldmaus durch Veränderungen in der Landwirtschaft auch Verschlechterung für Mauswiesel
Zielart für	Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Säume, Hochstaudenfluren, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
Wichtige Vorkommen	Im Düsseldorfer Osten, vermutlich verbreitet. Hinweise auf Vorkommen auf dem Campus der Universität.
Maßnahmen	Anlage von Wieselburgen, Monitoring nachtaktiver Säuger
Literatur	siehe Kapitel 12.1, Säugetiere, Seite 243 ff.

Bildnachweise:

1. Keven Law: On the lookout… Lizenz: CC BY-SA 2.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/) [Abrufbar unter: https://de.wikipedia.org/wiki/Mauswiesel#/media/Datei:Mustela_nivalis_-British_Wildlife_Centre-4.jpg; 20.05.2025].
2. Ger Duif. Lizenz: CC BY-NC-ND 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). [Abrufbar unter: https://observation.org/photos/118184501/; 20.05.2025]

Zwergmaus (*Micromys minutus*)



Bildnachweis [1]



RL NRW 2010	RL D 2020	FFH-RL	Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
G	V	-	§	s	vor 1950	nach 2020

Zwergmaus (*Micromys minutus*)	
Lebensraum-ansprüche	Schilf- und Röhrichtgürtel der Verlandungszonen, Moore, hohe Grasbestände, Getreidefelder, Waldränder, Gebüsche, im Winter auch in Scheunen;
Überwinte-rung	Die Zwergmaus hält keinen Winterschlaf; in verlassenen Wühlmaus- oder Maulwurfsbauten, manchmal ziehen sie sich auch in Scheunen, Heuschober, Ställe und ähnliche Gebäude zurück
Fortpflanzung	März bis Oktober, Weibchen 2-3 Würfe, Tragzeit von 21 Tagen, 4–7 Jungtiere
Nahrung	Sämereien, Insekten und Grünkost
Gefährdungs-faktoren	Verlust der Lebensräume, fehlende Vernetzung
Zielart für	Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Fettwiesen und –weiden, Röhrichte, Äcker, Säume, Hochstaudenfluren, Deiche und Wälle
Wichtige Vorkommen	Im Düsseldorfer Osten vermutlich verbreitet
Maßnahmen	Anlage und Erhalt feuchter Hochstaudenfluren, Vernetzung der Lebensräume zum Beispiel über Fließgewässerufer
Literatur	siehe Kapitel 12.1, Säugetiere, Seite 243 ff.

Bildnachweise:

1. Piet Spoorenberg. Lizenz: CC BY-NC-ND 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). [Abrufbar unter: https://observation.org/photos/116281519/; 20.05.2025]

6.2 Vögel

Auf Grund ihrer großen Artenzahl und ihrer unterschiedlichen Eigenschaften sind Vögel sehr gute Indikatoren für den ökologischen Zustand eines Lebensraumes. Vögel sind aufgrund ihrer großen Mobilität in der Lage in relativ kurzer Zeit auch große Strecken selbst über und zwischen Kontinenten hinweg zurückzulegen und so rasch auf Änderungen der Umwelt zu reagieren und Orte mit möglichst optimalen Lebensbedingungen aufzusuchen (J. Busch in SCHMITZ et al. 2024).

In ganz Deutschland wurden bislang 527 Vogelarten (BARTHEL & KRÜGER 2019) bzw. 786 Vogeltaxa (ornitho.de, abgerufen 31.10.2023) beobachtet. Als Brutvogelarten sind in Deutschland bislang 254 Arten (BARTHEL & KRÜGER 2019) bzw. 281 Arten[35] erfasst, in Nordrhein-Westfalen hingegen 188 Arten (GRÜNEBERG et al. 2016) bzw. 194 (GRÜNEBERG et al. 2013).

Für das Stadtgebiet von Düsseldorf konnten bislang 374 Vogeltaxa (Arten, Unterarten, Hybriden) nachgewiesen werden. Hiervon befinden sich 135 Arten als Brutvögel bzw. Arten mit Brutverdacht und 21 ehemalige Brutvögel, also zusammengefasst 156 Arten, im Stadtgebiet (vgl. Kapitel 12.2, Vögel). Die folgenden 9 Arten werden im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes als Zielarten ausgewählt:

1. Baumpieper *(Anthus trivialis*)
2. Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)
3. Feldlerche (*Alauda arvensis*)
4. Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)
5. Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)
6. Pirol (*Oriolus oriolus*)
7. Steinkauz (*Athene noctua*)
8. Habicht (*Accipiter gentilis*)
9. Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Ihre Auswahl erfolgte, um die verschiedenen Lebensräume im Stadtgebiet abzudecken und einen Schwerpunkt auf die Arten zu legen, deren Population durch Maßnahmen verbessert werden können. Einige typische Arten, auf denen im gesamtstädtischen Grünordnungsplan (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (Hrsg.) 2014) noch ein Maßnahmenfokus lag, wurden im Biodiversitätskonzept nicht mehr aufgenommen, weil sie entweder nicht mehr gefährdet sind (Eisvogel) oder die im Stadtgebiet verfügbaren Reviere bereits vollständig einnehmen (Schwarzspecht) und es somit keiner weiteren Maßnahmen bedarf.

Zusätzlich werden die folgenden 6 Arten als Individualarten aufgeführt, die über spezielle artspezifische Maßnahmen (Nisthilfen, Brutplatzkontrolle u.a.) gefördert werden:

1. Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
2. Haussperling (*Passer domesticus*)
3. Mauersegler (*Apus apus*)
4. Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)
5. Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
6. Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Eine umfangreiche Beschreibung der gesamten Gruppe der Vögel und ihrer Bedeutung im Stadtgebiet ist in Kapitel 12.3 im Teil III des Biodiversitätskonzeptes (Artenkompendium) enthalten.

[35] Quelle: https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Brutvogel-Aves-p-p-1732.html [27.11.2024]

Eine Besonderheit hinsichtlich der Zielartensteckbriefe der Vögel ist die besondere Systematik der hier geltenden Roten Liste NRW. Diese unterteilt nach Brutvögeln (BV) und Wintervögeln (WV) – in NRW wurde die Rote Liste der Brutvögel zuletzt 2021 (SUDMANN 2021) aktualisiert, die Liste der Wintervögel ist datiert auf 2016 (SUDMANN et al. 2016).

Baumpieper (*Anthus trivialis*)





RL NRW		RL D		Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
BV21	WV16	BV	WV				
3	*	V		§	s	vor 1900	nach 2020

Baumpieper (Anthus trivialis)	
Lebensraum-ansprüche	Der Baumpieper bewohnt offenes bis halboffenes Gelände mit höheren Gehölzen als Singwarten und einer strukturreichen Krautschicht. Geeignete Lebensräume sind lichte Wälder, Kahlschläge, Windwurf Flächen, Brachen und Heiden. Das Nest wird am Boden unter Grasbulten oder Büschen angelegt. Ab Ende April bis Mitte Juli erfolgt die Eiablage, Zweitbruten sind möglich.
Gefährdungs-faktoren	Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten durch Nutzungsänderung und Intensivierung u.a. durch Aufforstung von Windwurfflächen und Waldlichtungen, Nutzungsänderung bzw. -intensivierung bislang ungenutzter oder extensiv genutzter Grünlandflächen und Brachen (z. B. Umbruch in Ackerland). Pestizid- und intensiver Düngereinsatz mit Verschlechterung des Nahrungsangebotes (Insekten). Wird vom Klimawandel negativ beeinflusst.
Zielart für	Laubwälder mittlerer Standorte, Laubwälder trocken-warmer Standorte, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Moore und Sümpfe, Heiden
Wichtige Vorkommen	Norden und Südosten des Stadtgebietes; rekultivierte Deponie Hubbelrath
Maßnahmen	Habitatschutz und -wiederherstellung von lichten Wäldern mit Kahlschlägen, Lichtungen, Brachen, Heiden. Anlage von Krautsäumen, Neuanlage von Baumhecken oder Einzelbäumen, Entwicklung von kurzrasig-strukturierten Krautschichten.
Literatur	siehe Kapitel 12.2, Vögel, Seite 243 ff.

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

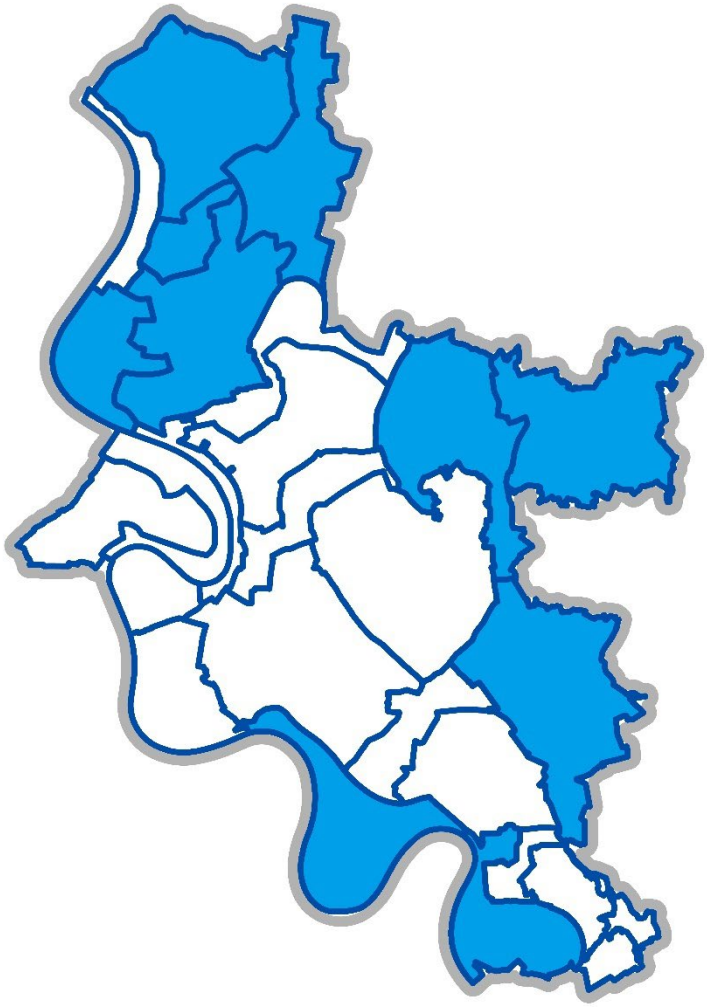




RL NRW		RL D		Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
BV21	WV16	BV	WV				
2	*	2		§	s	vor 1900	nach 2020

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)	
Lebensraum-ansprüche	Der Lebensraum des Wiesenpiepers besteht aus offenen, baum- und strauch-armen feuchten Flächen mit höheren Singwarten (z. B. Weidezäune, Sträu-cher). Die Bodenvegetation des Bodenbrüters muss ausreichend Deckung bie-ten, darf aber nicht zu dicht und zu hoch sein. Bevorzugt werden extensiv genutzte, frische bis feuchte Dauergrünländer, Heideflächen und Moore. Dar-über hinaus werden Kahlschläge, Windwurfflächen sowie Brachen besiedelt. Die Nahrung besteht aus kleinen Wirbellosen, vor allem Insekten und deren Larven sowie Spinnen. Während des Winterhalbjahres werden auch kleine Würmer, Schnecken und Sämereien gefressen. Der Wiesenpieper ist ein Zugvogel, der als Kurz- und Mittelstreckenzieher den Winter vor allem im Mittelmeerraum und in Südwesteuropa verbringt.
Gefährdungs-faktoren	Habitatverluste mit Verlust oder Entwertung von extensiv genutzten Dauer-grünländern, Brachen, Heideflächen, Mooren. Entwässerung mit Veränderung des Wasserhaushaltes in Feuchtgrünländern. Intensivierung der Landwirt-schaft insbesondere von Grünlandflächen und Brachen, Mahd vor Anfang Juli, hohe Viehdichten. Intensiver Pestizid- Düngereinsatz. Wird vom Klimawandel negativ beeinflusst.
Zielart für	Moore und Sümpfe, Fettwiesen und -weiden, Feucht- und Nasswiesen und -weiden, Moore und Sümpfe, Heiden, Säume, Hochstaudenfluren
Wichtige Vorkommen	Zerstreut im Stadtgebiet; Schwerpunktvorkommen auf dem Flughafengelände (keine Hunde)
Maßnahmen	Extensivierung der Landwirtschaft mit Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten, feuchten Offenland, Nass-, Feucht-, Magergrünländer, Brachen, Heideflächen, Moore. Wiedervernässung zur Verbesserung des Wasserhaushaltes, Stabilisierung ei-nes hohen Grundwasserstandes. Verringerung Pestizid- und Düngereinsatz. Habitatentwicklung und -management mit Mahd nach dem 1. Juli, keine Be-weidung oder geringer Viehbesatz, Belassen von Wiesenbrachen und -streifen.
Literatur	siehe Kapitel 12.2, Vögel, Seite 243 ff.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)



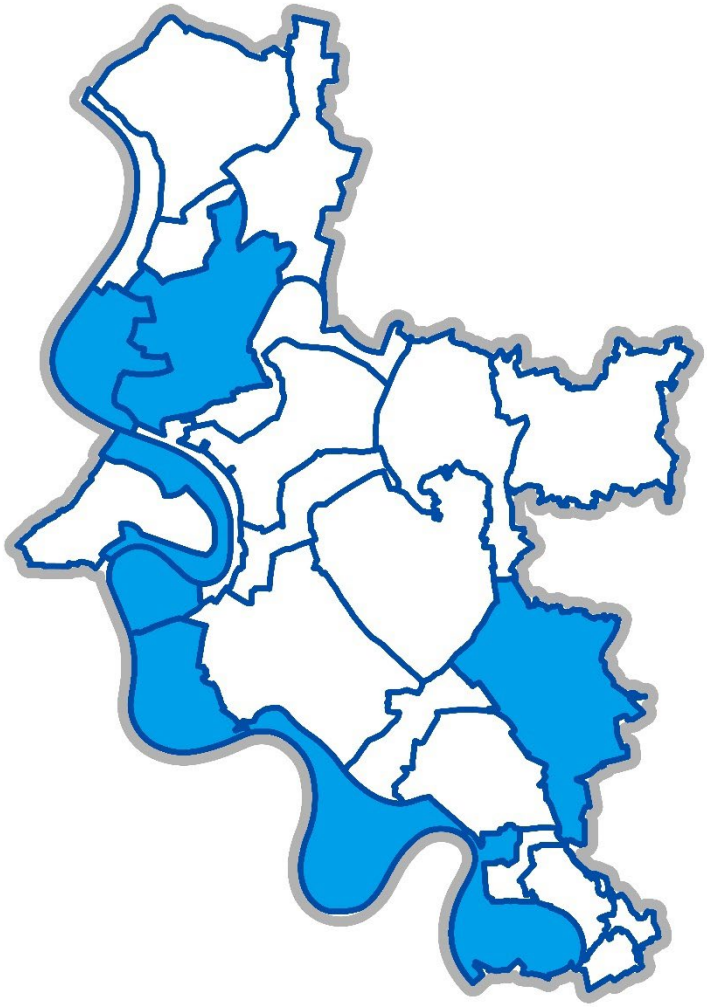




RL NRW		RL D		Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
BV21	WV16	BV	WV				
3	V	3		§	s	vor 1900	nach 2020

Feldlerche (*Alauda arvensis*)	
Lebensraum-ansprüche	Als ursprünglicher Steppenbewohner ist die Feldlerche eine Charakterart der offenen Feldflur. Sie besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete. Das Nest wird in Bereichen mit kurzer und lückiger Vegetation in einer Bodenmulde angelegt. Die Nahrung im Frühjahr ist vielseitig und besteht aus Insekten, Spinnen, kleinen Schnecken und Regenwürmern. Im Winterhalbjahr überwiegen hingegen Getreidekörner, Unkrautsamen und Keimlinge.
Gefährdungs-faktoren	Brut- und Nahrungshabitatverluste: Nutzungsänderung und Intensivierung von offenen Agrarlandschaften mit extensiv genutztem Dauergrünland, Ackerbrachen, Randstreifen, Wegrainen sowie von Heidegebieten; häufige Flächenbearbeitung; Umbruch kurz nach der Ernte; zu dichte Saatreihen; Verlust von Brachen und Säumen; Vergrößerung der Ackerschläge; Asphaltierung von unbefestigten Wegen sowie intensive Unterhaltung von Feld- und Wegrändern; intensiver Pestizid- und Düngereinsatz.
Zielart für	Äcker, Heiden, Sand- und Kalkmagerrasen, Magerwiesen und -weiden inkl. Obst, Fettwiesen und -weiden
Wichtige Vorkommen	Landwirtschaftlich geprägte Räume; Grünland im Flughafengelände
Maßnahmen	Habitatschutz bzw. -Wiederherstellung (Äcker-Extensivgrünland-Brachen-Mosaik, Saumstrukturen), Verringerter Pestizid- und Düngereinsatz
Literatur	siehe Kapitel 12.2, Vögel, Seite 243 ff.

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

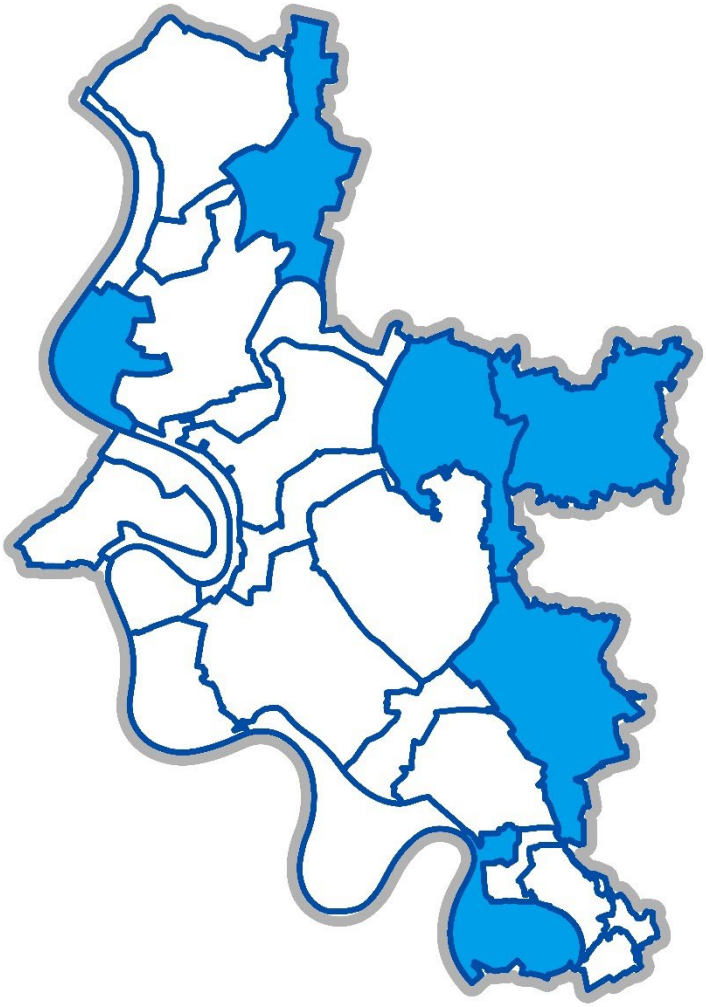




RL NRW21		RL D		Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
BV	WV	BV	WV				
2		V		§§	s	vor 1900	nach 2020

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)	
Lebensraum-ansprüche	Der Flussregenpfeifer besiedelte ursprünglich die sandigen oder kiesigen Ufer größerer Flüsse sowie Überschwemmungsflächen. Nach einem großräumigen Verlust dieser Habitate werden heute überwiegend Sekundärlebensräume wie Sand- und Kiesabgrabungen und Klärteiche genutzt. Gewässer sind Teil des Brutgebietes, diese können jedoch räumlich vom eigentlichen Brutplatz getrennt liegen. Das Nest wird auf kiesigem oder sandigem Untergrund an meist unbewachsenen Stellen angelegt. Die Nahrung besteht vor allem aus Insekten, kleinen Mollusken und Krebsen, gelegentlich auch aus pflanzlichen Anteilen. Der Flussregenpfeifer ist ein Zugvogel, der als Mittel- und Langstreckenzieher in Nord- und Westafrika überwintert.
Gefährdungs-faktoren	Gewässerausbau mit Veränderung der Fließgewässerdynamik, Habitatverluste von störungsarmen, sandig-kiesigen Flussufern mit schütterer Vegetation und von Sekundärhabitaten wie Sand- und Kiesabgrabungen und Klärteichen, Aufforstung von potenziellen Bruthabitaten, Störungen in der Zeit von April bis Juni durch z. B. Motocross, Badebetrieb, Angeln, Zelten.
Zielart für	Vegetationsarme oder -freie Biotope, Rhein, Größere Stillgewässer (Seen), Mittlere und kleine Fließgewässer
Wichtige Vorkommen	Wechselnde Vorkommen aufgrund der Veränderung der Brutplätzte, neu entstandene Lebensräume werden rasch besiedelt
Maßnahmen	Gewässerrenaturierung unter Erhalt und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen sowie Förderung einer intakten Flussmorphologie mit einer naturnahen Überflutungs- und Geschiebedynamik. Erhaltung und Entwicklung von vegetationsarmen Kies- und Schotterbänken an Flüssen, Seen, Sand- und Kiesgruben. Habitatmanagement (vor allem Entbuschung und Pflege von vegetationsarmen Kies- und Schotterbänken). Vermeidung von Störungen zwischen April und Juli durch Lenkung von Freizeitaktivitäten.
Literatur	siehe Kapitel 12.2, Vögel, Seite 243 ff.

Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)





RL NRW		RL D		Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
BV21	WV16	BV	WV				
V	*	*		§	s	vor 1900	nach 2020

Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)	
Lebensraum-ansprüche	Teichrohrsänger sind in ihrem Vorkommen eng an das Vorhandensein von Schilfröhricht gebunden. Geeignete Lebensräume findet er an Fluss- und See-ufern, an Altwässern oder in Sümpfen. In der Kulturlandschaft kommt er auch an schilfgesäumten Gräben oder Teichen sowie an renaturierten Abgrabungs-gewässern vor. Dabei können bereits kleine Schilfbestände ab einer Größe von 20 m² besiedelt werden. Das Nest wird im Röhricht zwischen den Halmen in 60 bis 80 cm Höhe angelegt. Die Nahrung besteht fast ausschließlich aus klei-nen Wirbellosen und Schnecken. Der Teichrohrsänger ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher den Winter über vor allem in West- bis Zentralafrika verbringt.
Gefährdungs-faktoren	Habitatverluste durch Verlust oder Entwertung von Altschilfbeständen u.a. Schilfsterben, Verbuschung, Sukzession, Trockenfallen, Uferverbau und inten-sive Unterhaltung von Ufern. Entwässerung von Feuchtgebieten. Intensiver Pestizid- und Düngereinsatz. Störungen am Brutplatz in der Zeit vom Mai bis August u.a. durch Angeln und Wassersport
Zielart für	Röhrichte, Größere Stillgewässer (Seen), Kleine Stillgewässer, Mittlere und kleine Fließgewässer
Wichtige Vorkommen	In Schilfgebieten außerhalb des Siedlungsraumes.
Maßnahmen	Habitatschutz, -entwicklung und -management durch Erhaltung und Entwick-lung von störungsarmen Altschilfbeständen und Schilf-Rohrkolben-Gesell-schaften. Wiedervernässung von Feuchtgebieten. Verringerung von Pestizid- und Düngereinsatz. Vermeidung von Störungen am Brutplatz in der Zeit von Mai bis August durch Lenkung von Freizeitaktivitäten.
Literatur	siehe Kapitel 12.2, Vögel, Seite 243 ff.

Pirol (*Oriolus oriolus*)

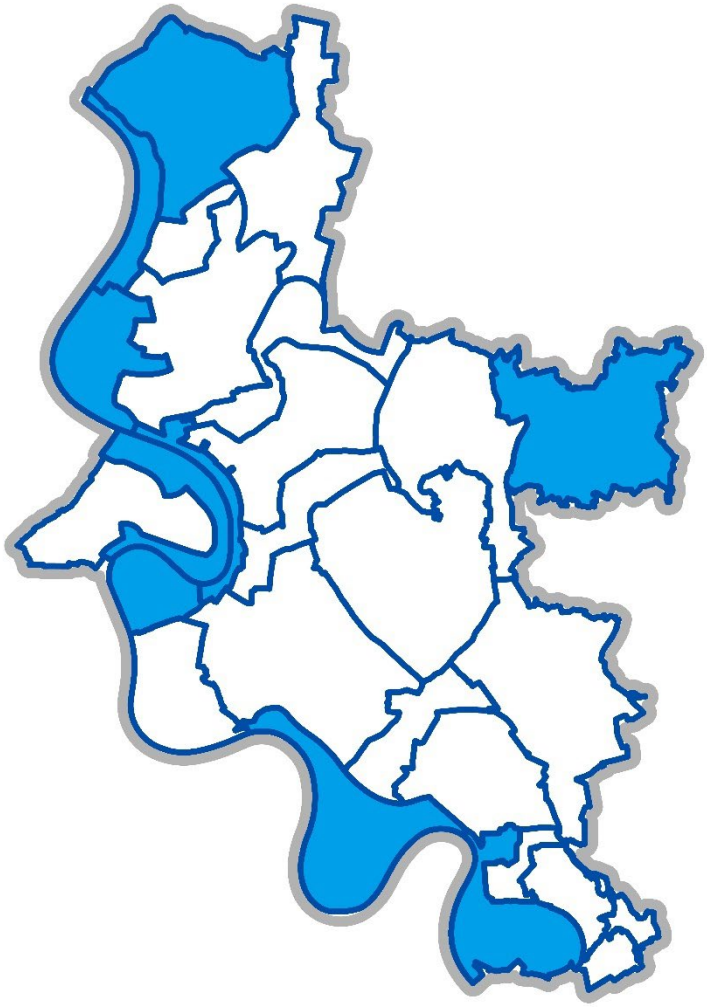




RL NRW		RL D		Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
BV21	WV16	BV	WV				
1	2	V		§	s	vor 1900	nach 2020

Pirol (*Oriolus oriolus*)	
Lebensraum-ansprüche	Der Pirol gehört zur Brutvogelgilde ‚Weichholzauwald, Hartholzauwald'. Als Lebensraum bevorzugt der Pirol lichte, feuchte und sonnige Laubwälder, Auwälder und Feuchtwälder in Gewässernähe (oft Pappelwälder). Gelegentlich werden auch kleinere Feldgehölze sowie Parkanlagen und Gärten mit hohen Baumbeständen besiedelt. Das Nest wird auf Laubbäumen (z. B. Eichen, Pappeln, Erlen) in bis zu 20 m Höhe angelegt. Der Pirol frisst hauptsächlich Insekten und deren Larven. Im Sommer nimmt er auch fleischige Früchte und Beeren. Die Nahrungssuche erfolgt vorwiegend im Kronenbereich der Bäume. Der Pirol ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher den Winter über in Afrika südlich der Sahara verbringt.
Gefährdungs-faktoren	Habitatverluste durch Verlust oder Entwertung von Auen- und Bruchwäldern, lichten feuchten Laubmischwäldern und Feldgehölzen sowie Parkanlagen mit alten hohen Baumbeständen. Entwässerung mit einhergehender Veränderung des Wasserhaushaltes im Bereich von Feucht- und Auwäldern. Verschlechterung des Nahrungsangebotes in Folge intensiven Pestizideinsatzes.
Zielart für	Feucht- und Nasswälder, Laubwälder mittlerer Standorte, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
Wichtige Vorkommen	Schwerpunkt in den rheinnahen Auwäldern; Urdenbacher Kämpe. In den letzten Jahren Vorkommen auch im Osten Düsseldorfs in Eichenmischwäldern.
Maßnahmen	Habitaterhalt und Wiederherstellung von Auenwäldern, Bruchwäldern und von lichten feuchten Laubmischwäldern mit hohen Altholzanteilen, feuchten Feldgehölzen, Parkanlagen mit alten hohen Baumbeständen, Auflichtung von Gehölzen. Wiedervernässungsmaßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Stabilisierung eines typischen Wasserstandes in Feucht- und Auwäldern. Verringerung des Pestizideinsatzes.
Literatur	siehe Kapitel 12.2, Vögel, Seite 243 ff.

Steinkauz (*Athene noctua*)

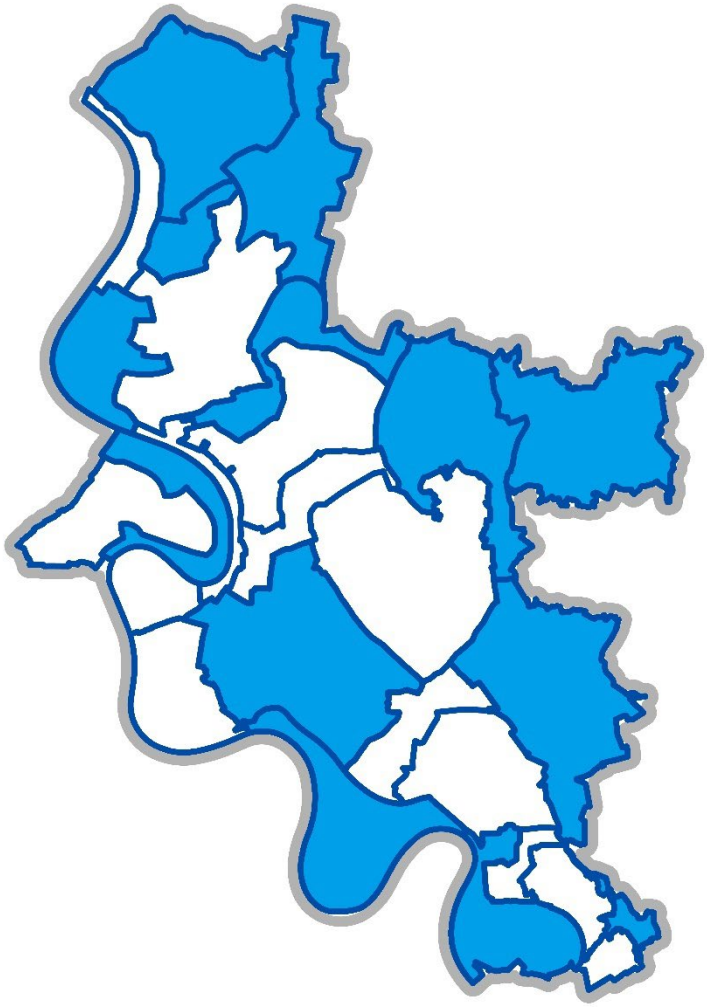




RL NRW21		RL D		Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
BV	WV	BV	WV				
3	*	V		§§	s	vor 1900	nach 2020

Steinkauz (*Athene noctua*)	
Lebensraum-ansprüche	Typische Art der dörflichen Strukturen in Niederungslandschaften mit beweidetem Grünland sowie Obst- oder Kopfbäumen. Steinkäuze besiedeln offene und grünlandreiche Kulturlandschaften mit einem guten Höhlenangebot. Als Jagdgebiete werden kurzrasige Viehweiden sowie Streuobstgärten bevorzugt. Für die Bodenjagd ist eine niedrige Vegetation mit ausreichendem Nahrungsangebot von entscheidender Bedeutung. Als Brutplatz nutzen die reviertreuen Tiere Baumhöhlen (v.a. in Obstbäumen, Kopfweiden) sowie Höhlen und Nischen in Gebäuden und Viehställen. Gerne werden auch Nistkästen angenommen.
Gefährdungs-faktoren	Intensivierung der Landwirtschaft mit Verlust oder Entwertung von Kulturlandschaften mit Viehweiden und Obstgärten. Zerschneidung und Verkleinerung der Lebensräume. Verluste von Brutplätzen in Bäumen, Viehställen, Scheunen, Hofgebäuden. Intensiver Pestizideinsatz. Störungen an den Brutplätzen in der Zeit von März bis Juni. Kollision an Verkehrswegen. Profitiert vom Klimawandel (ggf. verminderte Jungvogelsterblichkeit, verbessertes Nahrungsangebot).
Zielart für	Magerwiesen und -weiden inkl. Obst, Fettwiesen und -weiden, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Gebäude, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
Wichtige Vorkommen	In Düsseldorf schwerpunktmäßig im Osten in den Niederungen entlang des Rheins. Da der Steinkauz in NRW (vor allem im Tiefland) einen mitteleuropäischen Verbreitungsschwerpunkt hat, kommt dem Land eine besondere Verantwortung für den Schutz der Art (in NRW leben über 60 % des deutschen Steinkauz-Bestandes)
Maßnahmen	Extensivierung der Landwirtschaft mit Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften mit Viehweiden und alten Obstgärten. Brutplatzerhalt durch dauerhafte Angebote von Höhlenbäumen, Brutplätze an Gebäuden (z. B. Öffnung von Scheunen und Dachböden, Nisthilfen. Verringerung des Pestizideinsatzes. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen in der Zeit von März bis Juni.
Literatur	siehe Kapitel 12.2, Vögel, Seite 243 ff.

Habicht (*Accipiter gentilis*)







RL NRW21		RL D		Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
BV	WV	BV	WV				
3	*	*		§§	s	vor 1900	nach 2020

Habicht (*Accipiter gentilis*)	
Lebensraum-ansprüche	Als Lebensraum bevorzugt der Habicht Kulturlandschaften mit einem Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen. Als Bruthabitate können Waldinseln ab einer Größe von 1 bis 2 ha genutzt werden. Die Brutplätze befinden sich zumeist in Wäldern mit altem Baumbestand, vorzugsweise mit freier Anflugmöglichkeit durch Schneisen. Der Horst wird in hohen Bäumen (z. B. Lärche, Fichte, Kiefer oder Rotbuche) in 14 bis 28 m Höhe angelegt. Als wendiger Deckungsjäger steuert der Habicht seine Beute meist aus niedrigem Anflug an, verfolgt diese aber nur selten über längere Zeit. Als Nahrung erbeutet das Weibchen größtenteils kleine bis mittelgroße Vögel, das Männchen schlägt kleinere Tiere. In Mitteleuropa ist die häufigste Beute die Ringeltaube, es folgen Eichelhäher, Drosseln und Stare.
Gefährdungs-faktoren	Verlust oder Entwertung der Brutplatzbereiche, Entnahme von Horstbäumen, Störungen (z. B. Durchforstung während der Brutzeit) an den Brutplätzen (März bis Juli), Tierverluste durch illegale Verfolgung
Zielart für	Laubwälder mittlerer Standorte, Laubwälder trocken-warmer Standorte, Nadelwälder, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
Wichtige Vorkommen	Vorkommen im gesamten Stadtgebiet
Maßnahmen	Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld, Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli), Beibehaltung der ganzjährigen Schonzeit
Literatur	siehe Kapitel 12.2, Vögel, Seite 243 ff.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)







RL NRW		RL D		Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
BV21	WV16	BV	WV				
2	V	V		§§	BV=ss	vor 1900	nach 2020

Wespenbussard (Pernis apivorus)	
Lebensraum-ansprüche	Der Wespenbussard besiedelt reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen. Die Nahrungsgebiete liegen überwiegend an Waldrändern und Säumen, in offenen Grünlandbereichen (Wiesen und Weiden), aber auch innerhalb geschlossener Waldgebiete auf Lichtungen. Der Horst wird auf Laubbäumen in einer Höhe von 15 bis 20 m errichtet, alte Horste von anderen Greifvogelarten werden gerne genutzt. Der Wespenbussard ist ein ausgesprochener Nahrungsspezialist, der sich vor allem von Wespen (Larven, Puppen, Alttiere), seltener von Hummeln sowie von anderen Insekten und Amphibien ernährt. Die Nahrung wird ‚zu Fuß' erbeutet, Wespen- und Hummelnester werden ausgegraben und die Waben zum Nest transportiert. Der Wespenbussard ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher in Afrika, südlich der Sahara überwintert. Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten beginnt ab Mai das Brutgeschäft.
Gefährdungs-faktoren	Intensivierung der Forst- und Landwirtschaft, Verlust oder Entwertung von Laub- und Laubmischwaldgebieten mit lichten Altholzbeständen, strukturreichen Waldrändern und Saumstrukturen, Flächen mit Wespenbeständen. Intensiver Pestizid- oder Düngereinsatz. Verlust von Brutplätzen durch Entnahme von Horstbäumen. Störungen am Brutplatz in der Zeit von Mai bis August.
Zielart für	Laubwälder mittlerer Standorte, Laubwälder trocken-warmer Standorte, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Säume, Hochstaudenfluren Heiden, Sand- und Kalkmagerrasen, Magerwiesen und -weiden inkl. Obstwiesen
Wichtige Vorkommen	In den letzten Jahren Brutzeitbeobachtungen in Hubbelrath (früher unregelm. Brutvogel), Rotthäuser Bachtal (hier sichere Brut), Gerresheimer Friedhof, Eller Forst, Himmelgeister Rheinbogen (früher unregelm. Brutvogel), Urdenbacherkämpe (früher unregelm. Brutvogel).
Maßnahmen	Extensivierung der Forst- und Landwirtschaft mit Erhaltung und Entwicklung von Laub- und Laubmischwäldern, lichten Altholzbeständen, strukturreichen, halboffenen Kulturlandschaften, Lichtungen und Grünland, strukturreichen Waldrändern und Säumen. Verringerung von Pestizid- und Düngereinsatz, Erhaltung der Horstbäumen (Nutzungsverzicht), Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August).
Literatur	siehe Kapitel 12.2, Vögel, Seite 243 ff.

6.3 Reptilien

Reptilien zählen zu den Tiergruppen mit einem besonders hohen Anteil gefährdeter und geschützter Arten. Aufgrund ihrer Seltenheit gehören einige Reptilien zu den sogenannten planungsrelevanten Arten, die den Anforderungen des Artenschutzrechtes unterliegen. Diese streng geschützten Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und ihre Vorkommen sind im Zuge von Planung- und Genehmigungsverfahren besonders zu berücksichtigen.

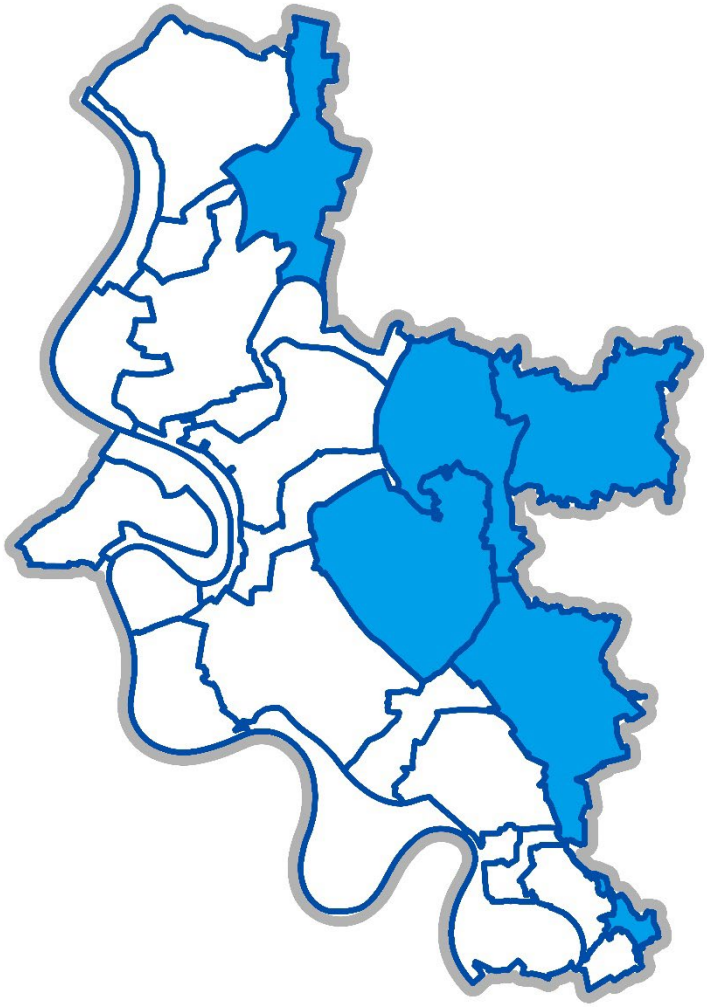
Für das Stadtgebiet von Düsseldorf werden derzeit 7 heimische Reptilienarten beschrieben (Gesamtartenliste vgl. Kapitel 12.3) (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020; SCHLÜPMANN et al. 2011a).

Die folgenden drei Arten werden im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes als Zielarten ausgewählt:

1. Blindschleiche (*Anguis fragilis*)
2. Barrenringelnatter / Ringelnatter (*Natrix helvetica / Natrix natrix*)
3. Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Eine umfangreiche Beschreibung der gesamten Gruppe der Reptilien und ihrer Bedeutung im Stadtgebiet ist in Kapitel 12.3 im Teil III des Biodiversitätskonzeptes (Artenkompendium) enthalten.

Blindschleiche (*Anguis fragilis*)



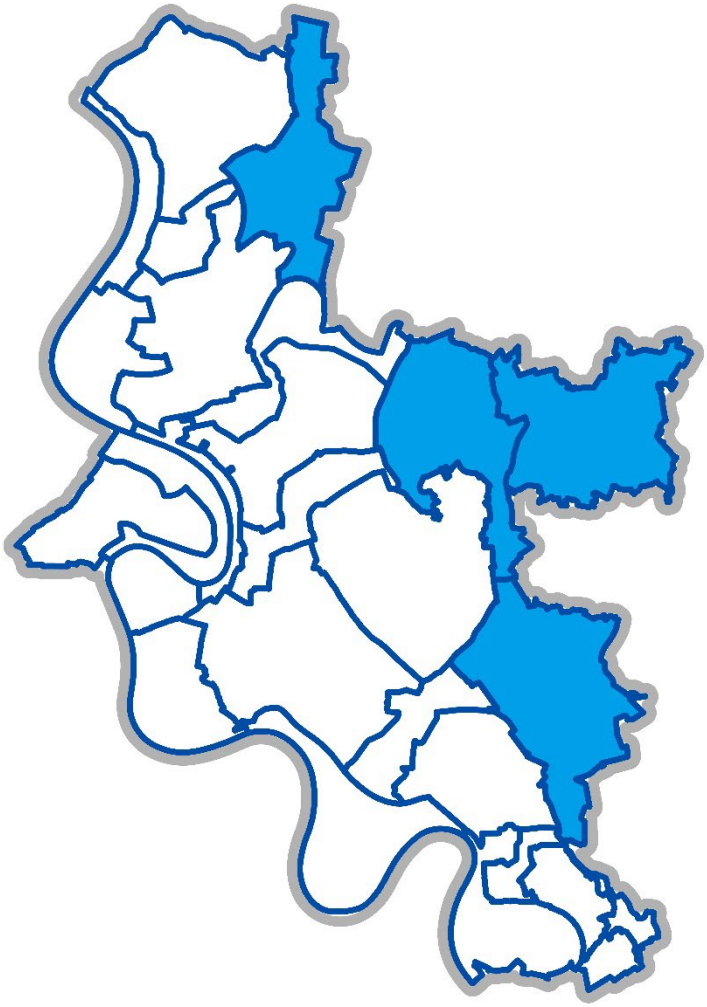


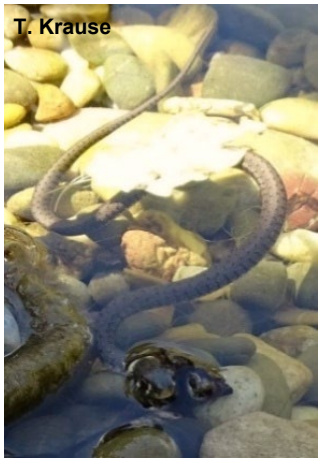


RL NRW 2011	RL D 2020	FFH-RL	Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
V	*	-	§	s	Vor 1950	nach 2020

Blindschleiche (*Anguis fragilis*)	
Lebensraum-ansprüche	Kühlere und feuchte Lebensräume mit deckungsdichter, grasreicher Vegetation
Überwinterung	Frostfreie Verstecke, Steinhaufen, Kleinsäugerbauten sowie Spaltenquartiere wo sie sich meist zu mehreren versammeln und die kalte Jahreszeit in einer Kältestarre verbringen
Fortpflanzung	Lebendgebärend, Paarung von April bis Juni
Nahrung	Nacktschnecken, Regenwürmer, andere wirbellose Tiere, Asseln und Spinnen
Gefährdungs-faktoren	Zerschneidung und Isolation der Habitate, Straßen- und Radverkehr, Zerstörung bzw. negative Veränderungen ihrer Lebensräume
Zielart für	Feucht- und Nasswälder, Laubwälder mittlerer Standorte, Laubwälder trocken-warmer Standorte, Nadelwälder, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Moore und Sümpfe, Heiden, Fettwiesen und –weiden, Feucht- und Nass-wiesen und –weiden, Röhrichte, Säume, Hochstaudenfluren, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
Wichtige Vorkommen	In und am Rand größerer Waldgebiete
Maßnahmen	Offene Waldstrukturen fördern, Erhaltung strukturreicher Lebensräume (Wälder und Offenland)
Literatur	siehe Kapitel 12.3, Reptilien, Seite 243 ff.

Barrenringelnatter / Ringelnatter (*Natrix helvetica / Natrix natrix*)



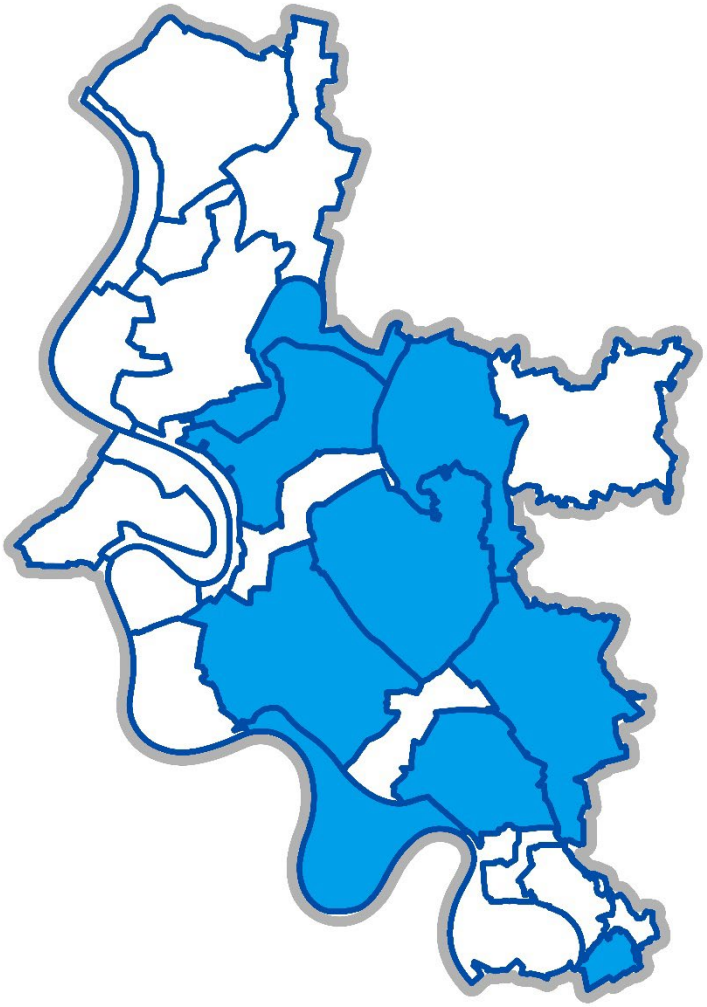




RL NRW 2011	RL D 2020	FFH-RL	Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	3	-	§	s	vor 1950	nach 2020

Barrenringelnatter / Ringelnatter (*Natrix helvetica / Natrix natrix*)	
Lebensraum-ansprüche	Feucht- und Nasswälder, Moore und Sümpfe, Feucht- und Nasswiesen, Röhrichte, Stillgewässer, Fließgewässer
Überwinterung	Quartiere liegen beispielsweise an Waldrändern unter großen Baumwurzeln oder in Komposthaufen von Gärten, von September/Oktober – März/April
Fortpflanzung	Paarung April/Mai; Eiablage Juli/August, dafür Standorte die Eigenwärme produzieren, beispielsweise Kompost- oder Misthaufen
Nahrung	Amphibien, Fische, Kleinsäuger
Gefährdungs-faktoren	Fehlen einzelner Lebensraumbestandteile, Verlust von Feuchtgebieten und Gewässern, Straßenverkehr
Zielart für	Feucht- und Nasswälder, Moore und Sümpfe, Fettwiesen und –weiden, Feucht- und Nasswiesen und –weiden, Röhrichte, Kleine Stillgewässer, mittlere und kleine Fließgewässer, Säume, Hochstaudenfluren, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
Wichtige Vorkommen	Überwiegend im Osten von Düsseldorf verbreitet
Maßnahmen	Erhalt der Lebensräume; Erhaltung und Wiederherstellung großflächiger, extensiv genutzter, strukturreicher Feuchtgebiete; fördern von vernetzenden Strukturen im Landbereich wie Wegsäume; lineare Hochstaudenfluren; linearen Gewässerstrukturen als Vernetzungslinien
Literatur	Siehe Kapitel 12.3, Reptilien, Seite 243 ff.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)







RL NRW 2011	RL D 2020	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	V	Anhang IV	§§	s	vor 1900	nach 2020

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	
Lebensraum-ansprüche	Trockenwarme, sonnenexponierte und mäßig verbuschte Biotope mit lockerem Substrat und vegetationsfreien- strukturreichen Bereichen (Steine, Totholz, Altgras, Laub), Ruderalstandorte, Industriebrachen, Bahndämme, Magerrasen, sonnenexponierte Waldränder, Kiesgruben, Ackerraine
Überwinterung	Aktiv min. März bis September (Adulte Tiere), Jungtiere bis max. Ende Oktober. Winterquartiere sind frostsichere Erdspalten, gegrabene Gänge, Kleinsäugerbauten
Fortpflanzung	Eiablage an sonnigen, aber nicht zu trockenen Flächen mit gut grabbarem Substrat; Paarungszeit Ende April bis Mitte Juni
Nahrung	Gliederfüßer; saisonal abhängig
Gefährdungs-faktoren	Bebauung, Verkehrsinfrastrukturausbau, Aufforstung, Gehölzsukzession, Störung durch Freizeitnutzung, Intensivierung der Landwirtschaft, Biozideinsatz; nicht heimische Mauereidechsen, Hauskatzen
Zielart für	Heiden, Sandmagerrasen, Vegetationsarme oder –freie Biotope, Brachen, Säume, Siedlungsbrachen, Abgrabungen, Halden und Aufschüttungen
Wichtige Vorkommen	Flächen im Ausgleichsflächenkonzept Gerresheim (vom Bahnhof über den Friedhof auf den Höhenzug), Bahnanlagen in Rath, Oberrath, Reisholz und Hellerhof
Maßnahmen	Pflege der Ausgleichsflächen; Einrichtung eines Mahd- und Beweidungsregimes; Vermeidung einer Bebauung und Nachverdichtung von Baulücken im Bereich der Vorkommen; Vermeidung und Beseitigung von stark beschattender Sukzession; Schaffung von wärmebegünstigten Klein- und Saumstrukturen, mit Sandböden, Gesteinsaufschüttungen und Totholzstrukturen; Förderung sonnenexponierter Magerwiesen, Waldränder und –säume mit extensiver Pflege; Schaffung von strukturreichen Böschungen und Ackerrandstreifen zur Vernetzung; Verzicht oder deutliche Reduktion des Biozid- und Düngemitteleinsatzes
Literatur	siehe Kapitel 6.3 Reptilien, Seite 243 ff.

6.4 Amphibien

Die Gesamtartenliste der Amphiben führt für Deutschland insgesamt 20 einheimische Arten auf (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020). Für das Stadtgebiet von Düsseldorf werden derzeit 13 heimische Amphibienarten beschrieben (Gesamtartenliste vgl. Kapitel 12.4).

Auch die Gruppe der Amphibien zählt zu den Tiergruppen mit einem besonders hohen Anteil gefährdeter und geschützter Arten (SCHLÜPMANN et al. 2011b).

Auf Grund ihrer Seltenheit gehören einige Amphibien zu den sogenannten planungsrelevanten Arten, die den Anforderungen des Artenschutzrechtes unterliegen. Diese streng geschützten Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und ihre Vorkommen sind im Zuge von Planungs- und Genehmigungsverfahren besonders zu berücksichtigen.

Die folgenden drei Arten werden im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes als Zielarten ausgewählt:

1. Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)
2. Kreuzkröte (*Epidalea calamita, syn. Bufo calamita*)
3. Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae, syn. Rana lessonae*)

Eine umfangreiche Beschreibung der gesamten Gruppe der Amphibien und ihre Bedeutung im Stadtgebiet ist in Kapitel 12.4 im Teil III des Biodiversitätskonzeptes (Artenkompendium) enthalten.

Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)



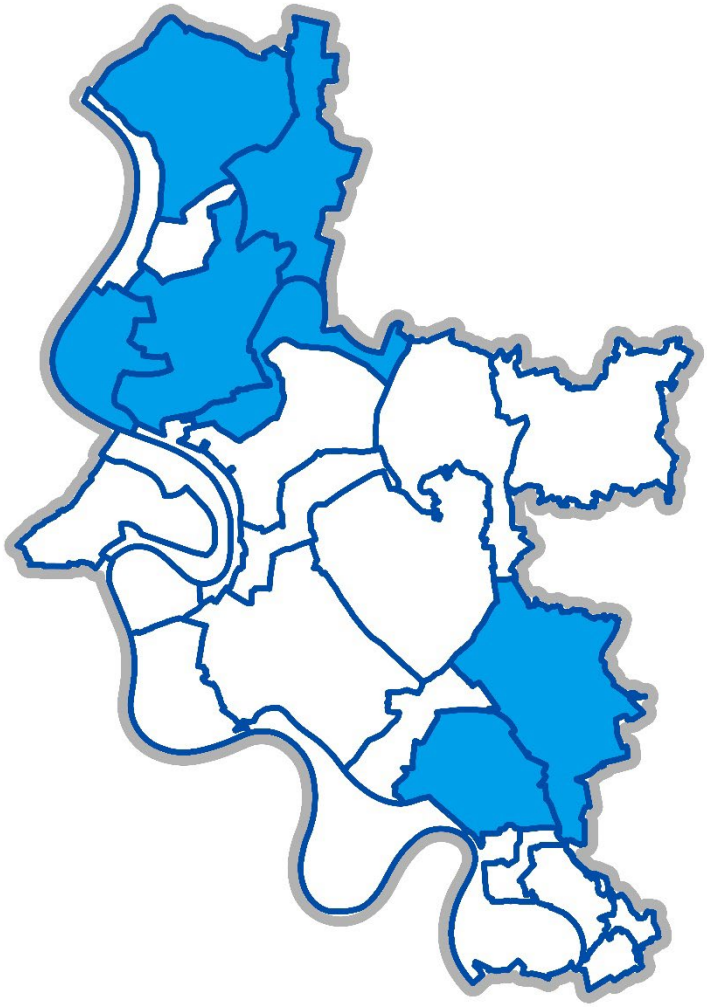




RL NRW 2011	RL D 2020	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
*	V	-	§	ss	vor 1950	nach 2020

Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)	
Lebensraum-ansprüche	Feuchte Laubmischwälder der Mittelgebirge. Hier benötigt die Art saubere und kühle Quellbäche, Quelltümpel und quellwassergespeiste Kleingewässer
Überwinte-rung	Winterstarre in Erd- und Steinspalten, Baumstümpfen, Höhlen, Kellern
Fortpflanzung	Februar bis Mai werden Larven in ruhige Quellen und Fließgewässer abgesetzt
Nahrung	Wirbellose Tiere
Gefährdungs-faktoren	Straßenverkehr, Begradigung von Bächen, Verschmutzung Gewässer, BSAL Pilz Deutschland ist in hohem Maße verantwortlich für die Art.
Zielart für	Feucht- und Nasswälder, Laubwälder mittlerer Standorte, Quellen, Mittlere und kleine Fließgewässer
Wichtige Vorkommen	Nur im Düsseldorfer Osten
Maßnahmen	Schutz vor BSAL, Erhalt und die Förderung standorttypischer Laubwälder, Unterbindung von ungebremster Einleitung von Regenwasser in Quellbäche, Quellen/ -bäche erhalten und renaturieren
Literatur	Siehe Kapitel 12.4, Amphibien, Seite 243 ff.

Kreuzkröte (*Epidalea calamita*)



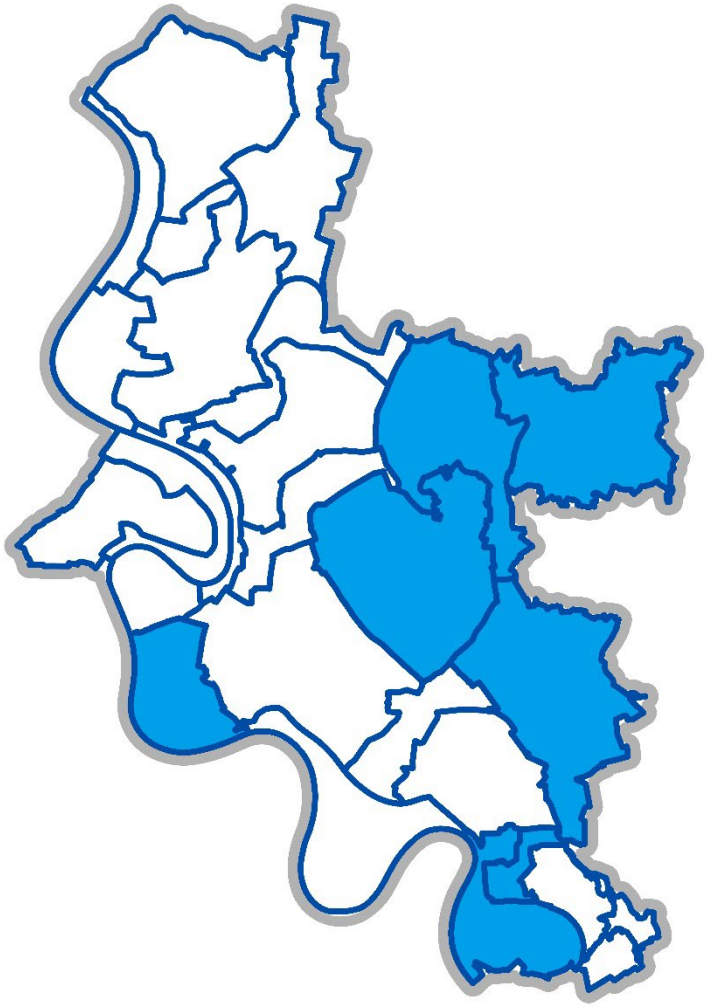


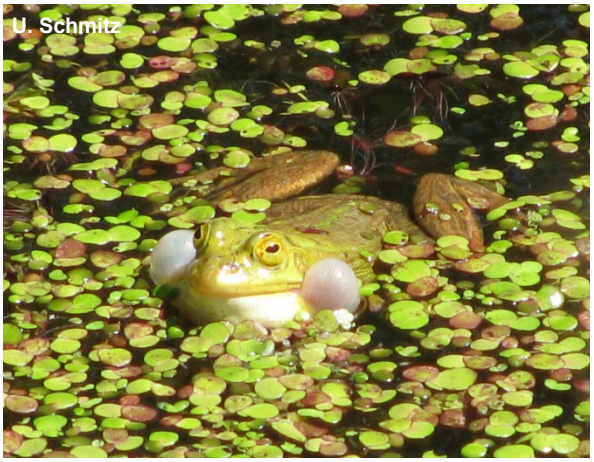


RL NRW 2011	RL D 2020	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	2	Anhang IV	§§	s	vor 1950	nach 2020

Kreuzkröte (*Epidalea calamita*)	
Lebensraum-ansprüche	Warme, offene Lebensräume in Gebieten mit lockeren und sandigen Böden; sonnenexponierte Flach- und Kleingewässer, Pfützen als Laichplätze
Überwinte-rung	lockere Sandböden, sonnenexponierte Böschungen, Blockschutthalden, Stein-haufen, Kleinsäugerbauten sowie Spaltenquartiere
Fortpflanzung	von Mitte April bis Mitte August
Nahrung	Wirbellose Tiere
Gefährdungs-faktoren	Verlust oder Entwertung von Laichgewässern, Veränderung der Abgrabungs-technik in Abbaugebieten, Veränderung des Wasserhaushaltes, Zerschneidung der Lebensräume und Wander- bzw. Ausbreitungskorridore, zunehmendes Austrocknungsrisiko der Laichgewässer infolge des sich verstärkenden, klima-wandelbedingten Trends zu Frühjahrstrockenheit. Deutschland ist in hohem Maße verantwortlich für die Art.
Zielart für	Heiden, Sand- und Kalkmagerrasen, Kleine Stillgewässer, Vegetationsarme oder -freie Biotope, Säume, Hochstaudenfluren
Wichtige Vorkommen	Zusammenhängende Vorkommen nur noch im Düsseldorfer Norden
Maßnahmen	Ausgleichsflächen pflegen, großflächig offenhalten Flachgewässer mit wechselnden Wasserständen und Trockenphasen
Literatur	siehe Kapitel 12.4, Amphibien, Seite 243 ff.

Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)







RL NRW 2011	RL D 2020	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	G	Anhang IV	§§	s	vor 1950	nach 2020

Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)	
Lebensraum-ansprüche	Vegetationsreiche, flache Stillgewässer
Überwinte-rung	An Land in Erdspalten, unter Laub, Baumstümpfen, Kleinsäugerbauten
Fortpflanzung	Ab April, hauptsächlich Mai-Juni
Nahrung	Wirbellose Tiere
Gefährdungs-faktoren	Verlust der Laichgewässer, Fischbesatz, Zerschneidung der Lebensräume. Deutschland ist in hohem Maße verantwortlich für die Art.
Zielart für	Moore und Sümpfe, Kleine Stillgewässer
Wichtige Vorkommen	Urdenbacher Kämpe
Maßnahmen	Erhalt der Lebensräume, Vegetationsreiche, flache Stillgewässer klimaresilient machen
Literatur	siehe Kapitel 12.4, Amphibien, Seite 243 ff.

6.5 Fische

Die folgenden vier Arten werden im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes als Zielarten ausgewählt:

1. Bachforelle (*Salmo trutta*)
2. Karausche (*Carassius carassius*)
3. Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
4. Bitterling (*Rhodeus amarus*)

(LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) 2024)

Auf eine Ausführung der Steckbriefe wird für diese Gruppe verzichtet, weil bislang kein Einzelgutachten erstellt wurde. Dies kann im Zuge der Fortschreibung des Biodiversitätskonzepts ergänzt werden.

6.6 Libellen

Libellen sind eine relativ gut untersuchte Organismengruppe, die regelmäßig bei der Erstellung Roter Listen und bei naturschutzfachlichen Kartierungen berücksichtigt wird. Einen Großteil ihres Lebens verbringen die räuberischen Libellen als Larven im Wasser und sind dabei teils spezialisiert an unterschiedliche Gewässertypen gebunden.

Durch die Arealerweiterung besonders wärmeliebender (thermophiler) Arten aus dem Mittelmeerraum, die durch den Klimawandel befördert wird, sind in den letzten Jahrzehnten etliche Arten zum Artenspektrum Mitteleuropas hinzugekommen.

In Deutschland kommen 81 Libellenarten vor (OTT et al. 2021), davon wurden in Nordrhein-Westfalen bislang 73 Libellenarten nachgewiesen (CONZE & GRÖNHAGEN 2010; MENKE et al. 2016). Auf dem Stadtgebiet von Düsseldorf wurden bislang 52 Arten nachgewiesen, weitere acht Arten wurden in unmittelbar angrenzenden Gebieten festgestellt (Gesamtartenliste vgl. Kapitel 12.8).

Die folgenden drei Arten wurden im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes als Zielarten ausgewählt:

1. Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*)
2. Zarte Rubinjungfer (*Ceriagrion tenellum*)
3. Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*)

Als Zielarten wurden besonders schützenswerte Arten ausgewählt, für deren Lebensräume besondere Schutzmaßnahmen erfolgen sollten. Es handelt sich hierbei um Arten der Quellen und Quellbäche, der nährstoffarmen Gewässer und der ephemeren[36], vegetationsarmen Gewässer.

Eine umfangreiche Beschreibung der gesamten Gruppe der Libellen und ihrer Bedeutung im Stadtgebiet ist in Kapitel 12.8 im Teil III des Biodiversitätskonzeptes (Artenkompendium) enthalten.

[36] ephemere Gewässer: kurzzeitig bestehende Kleingewässer, die sich in Gräben, Radspuren oder Flutmulden durch Starkregenereignisse, Überschwemmungen oder Grundwasseranstieg bilden können

Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*)







RL NRW 2010	RL D 2021	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	V	-	§	s	1991-2000	2001-2010

Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*)	
Lebensraum-ansprüche	Die Kleine Pechlibelle besiedelt sonnige und warme Gewässer, die meist vegetationsarm und arm an Fressfeinden und Konkurrenten sind. Es handelt sich dabei überwiegend um flache, ephemere Gewässer mit Pioniercharakter, wie sie ursprünglich zum Beispiel in dynamischen Flussauen zu finden waren. Typischerweise werden heute frisch angelegte Naturschutzgewässer besiedelt oder auch Regenrückhaltebecken und Entwässerungsgräben, die aufgrund von Ufermahd und Grabenräumung regelmäßig wieder in Pionierstadien zurückversetzt werden. Auch neugeschaffene Kiesgruben und Pfützen auf Industriebrachen können einen geeigneten Lebensraum darstellen. Die Art toleriert dabei stärkere Wasserschwankungen bis hin zu kurzzeitiger Austrocknung. Mit zunehmender Sukzession des Gewässers verschwindet die Art in der Regel wieder.
Gefährdungs-faktoren	Zuwachsen der Gewässer durch Sukzession. Schwund der Lebensräume, ggf. auch in Folge des Klimawandels
Zielart für	Kleine Stillgewässer (ephemere, vegetationsarme Gewässer)
Wichtige Vorkommen	Norden von Düsseldorf bei Angermund und Süden von Düsseldorf, Einzelfunde in Düsseldorf-Ludenberg, am Rotthäuser Weg bei Gerresheim und nördlich des Flughafens am Schwarzbachentlastungsgraben
Maßnahmen	Die Art kann durch die regelmäßige Schaffung und Offenhaltung von Pionierstandorten gefördert werden. Dies kann auch durch abschnittsweise Grabenräumung geschehen. Hier bietet sich beispielsweise die abschnittsweise Räumung des Schwarzbachentlastungsgrabens nördlich des Flughafens an. Bei der Neuanlage von Gewässern ist auf eine Bepflanzung zu verzichten. Von einem Schutz der Lebensräume der Kleinen Pechlibelle könnte möglicherweise auch die Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum)* profitieren, die zum Teil in ähnlichen Lebensräumen gefunden werden kann (MENKE et al. 2016). Die Gefleckte Heidelibelle ist in den letzten Jahren sehr selten geworden. Die Ursachen dafür sind zum Teil noch unklar, neben einem Schwund an Lebensräumen spielt hier möglicherweise auch der Klimawandel eine gewisse Rolle.
Literatur	MENKE ET AL. 2016, WILDERMUTH & MARTENS 2019, FRANK & BRUENS 2023, Quellenangaben siehe Kapitel 12.8, Libellen, Seite 244 ff.

Zarte Rubinjungfer (*Ceriagrion tenellum*)





RL NRW 2010	RL D 2021	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	V	-	§§	EF	nach 2020	nach 2020

Zarte Rubinjungfer (*Ceriagrion tenellum*)	
Lebensraum-ansprüche	Die Zarte Rubinjungfer (= Späte Adonislibelle oder auch Scharlachlibelle) ist eine atlanto-mediterrane Art, die in Nordrhein-Westfalen vor allem Heidegewässer und -moore sowie nährstoffarme Gewässer in Tonabbaugebieten besiedelt.
Gefährdungs-faktoren	Einerseits scheint die thermophile Art zwar von der Erwärmung des Klimas zu profitieren, andererseits leidet sie aber unter dem Schwund nährstoffarmer Lebensräume und ist durch Eutrophierung und Austrocknung der Gewässer gefährdet.
Zielart für	Kleine Stillgewässer, Moore und Sümpfe
Wichtige Vorkommen	Für das Stadtgebiet von Düsseldorf liegt bislang nur eine veröffentlichte Meldung vor. Im Jahr 2023 gab es den Erstnachweis von *Ceriagrion tenellum* in der Nähe des Pillebachs bei Knittkuhl. Die Art kommt in Gebieten in der Nähe des Düsseldorfer Stadtgebietes vor (größere Bestände im Further Moor Langenfeld und Ohligser Heide Solingen, ein Fund auch in einem Heidetümpel südlich des Haubachsees im Duisburger Süden).
Maßnahmen	Wiedervernässungsmaßnahmen von Moorgebieten, Anlage von flachen, thermisch begünstigten Kleingewässern auf anmoorigen oder sandigen Böden
Literatur	Menke et al. 2016, Quellenangabe siehe Kapitel 12.8, Libellen, Seite 244 ff.

Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*)







RL NRW 2010	RL D 2021	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	*	-	§	s	2001-2010	nach 2020

Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*)	
Lebensraum-ansprüche	In Nordrhein-Westfalen besiedelt die Zweigestreifte Quelljungfer naturbelassene Quellen und unverbaute Bäche in Wäldern. Seltener ist die Art auch in gehölzfreien Bachbereichen zu finden. Die Tiere begeben sich außerhalb der Fortpflanzung aber auch in größere Entfernung von den Gewässern und sind dann teilweise in ganz andersartigen Lebensräumen wie zum Beispiel Heiden zu finden. In anderen Teilen des europäischen Areals umfasst das Lebensraumspektrum auch besonnte und etwas größere Fließgewässer bis 10 m Breite.
Gefährdungs-faktoren	Einfassung, Verbau und Begradigung von Quellen und kleinen Fließgewässern im Wald
Zielart für	Quellen, mittlere und kleine Fließgewässer (im Wald)
Wichtige Vorkommen	Hauptsächlich im Düsseldorfer Norden im Bereich Rahmer Benden (Dickelsbach, Breitscheider Bach) und Heltorfer Mark, vereinzelt im Osten bei Hubbelrath (Golfplatz), Einzelfund östlich der Zentraldeponie Hubbelrath
Maßnahmen	Erhalt und Wiederherstellung von naturnahen Quellen und Bachabschnitten. Vom Schutz der Lebensräume der Zweigestreiften Quelljungfer würde auch die nahe verwandte Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata)* profitieren
Literatur	MENKE et al. 2016, WILDERMUTH & MARTENS 2019, Quellenangabe siehe Kapitel 12.8, Libellen, Seite 244 ff.

6.7 Heuschrecken

Die folgenden zwei Arten werden im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes als Zielart ausgewählt:

1. Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*)
2. Sumpfgrashüpfer (*Pseudochorthippus montanus*; RL D3 starke Abnahme)

Auf eine Ausführung der Steckbriefe wird für diese Gruppe verzichtet, weil bislang kein Einzelgutachten erstellt wurde. Dies kann im Zuge der Fortschreibung des Biodiversitätskonzepts ergänzt werden.

6.8 Wildbienen

Wildbienen gehören zur Insektenordnung der Hautflügler (Hymenoptera) und stellen innerhalb der Stechimmen (Aculeata) die größte Gruppe dar. In Deutschland wurden bisher 604 Bienenarten nachgewiesen (SCHEUCHL et al. 2023) und in NRW sind mindestens 385 Arten dokumentiert (ESSER et al. 2009; SCHEUCHL et al. 2023).

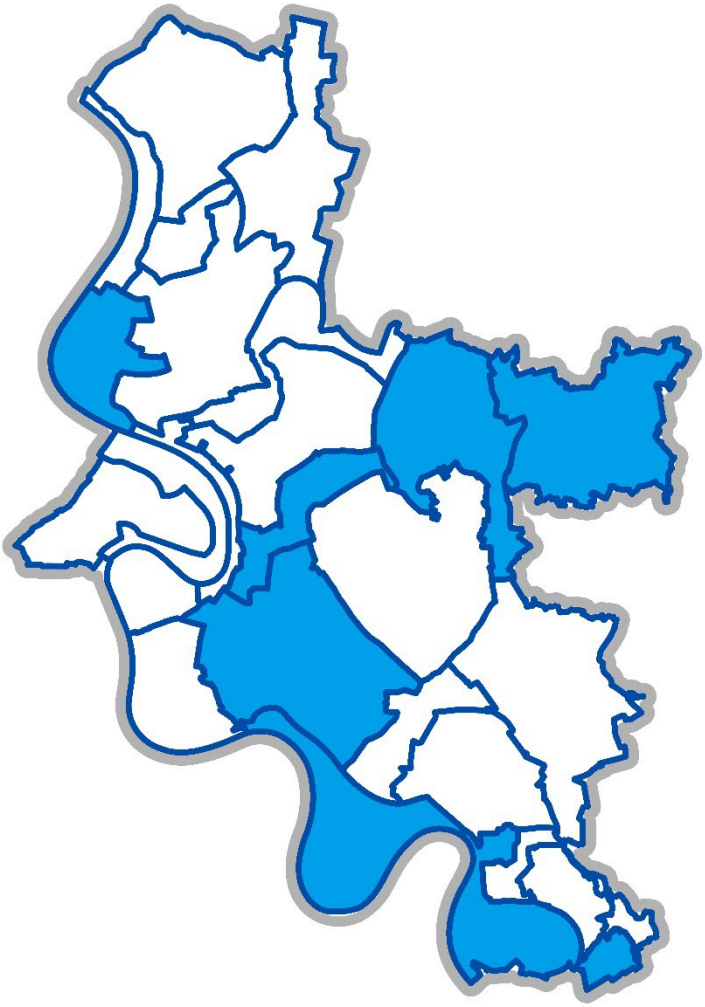
Wildbienen sind trockenheits- und wärmeliebende Insekten. Viele Arten sind bezüglich ihrer Ansprüche auf bestimmte Wirtspflanzen und Niststandorte spezialisiert. Sie sind häufig Teilsiedler und der Nahrungsraum und der Nistplatz dürfen nicht zu weit voneinander entfernt sein. In den letzten Jahren hat es durch klimatische Veränderungen eine Ausbreitung von vielen früher eher südlich verbreiteten Arten gegeben. Andere Arten werden nur noch in geringen Abundanzen oder überhaupt nicht mehr nachgewiesen. Dies betrifft vor allem Spezialisten, die auf Sonderstandorte für ihre Nester oder bestimmte Nahrungspflanzen angewiesen sind.

In Düsseldorf gibt es erst seit der Jahrtausendwende einzelne systematische Untersuchungen zur Wildbienenfauna und es existieren nur wenige Altdaten. Von einigen spezialisierten Arten kann ein ehemaliges Vorkommen in Düsseldorf vermutet werden, da es früher die benötigten Biotope in Düsseldorf gab und die Arten in der Umgebung von Düsseldorf heute noch vorkommen. Insgesamt konnten bisher in Düsseldorf 184 Arten nachgewiesen werden.

Die folgenden vier Arten werden im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes als Zielarten ausgewählt:

1. Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*) RL D11 3
2. Hosenbiene (*Dasypoda hirtipes*) RL D11 V
3. Vierbindige Furchenbiene *(Halictus quadricinctus*) RL D11 *
4. Blutweiderich Sägehornbiene (*Melitta nigricans*) RL D11 *

Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*)







RL NRW	RL D 2020	FFH-RL	Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	3		§	m	vor 1948	nach 2020

Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*)	
Lebensraum-ansprüche	Wiesen und Deiche mit größeren Vorkommen der Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*)
Überwinterung	Als Ruhelarve im Boden
Fortpflanzung	Flugzeit von Mai bis Ende August, nistet im Boden
Nahrung	Spezialisiert auf Dipsacacea (Kardengewächse), in Düsseldorf hauptsächlich Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*)
Gefährdungs-faktoren	Verlust von artenreichen Wiesen mit *Knautia arvensis*, Mahd der Flächen während der Flugzeit
Zielart für	Deiche und Wälle, Fettwiesen und -weiden, Magerwiesen und -weiden inkl. Obstwiesen, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen, Sand- und Kalkmagerrasen
Wichtige Vorkommen	Himmelgeister Deich, Südpark, Lohauser Deich
Maßnahmen	Erhaltung und Entwicklung artenreicher Wiesen, angepasste Mahd- und Pflegekonzepte, kein Pestizideinsatz
Literatur	siehe Kapitel 12.10, Wildbienen, S. 244ff

Dunkelfransige Hosenbiene (*Dasypoda hirtipes*)







RL NRW	RL D 2020	FFH-RL	Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
V	V		§	s	2000-2010	nach 2020

Dunkelfransige Hosenbiene (*Dasypoda hirtipes*)	
Lebensraum-ansprüche	Sandgebiete mit offenen Bodenstellen und ausreichenden Vorkommen der Nahrungspflanzen
Überwinterung	Als Ruhelarve im Boden
Fortpflanzung	Flugzeit von Juli bis Mitte September, nistet im Boden
Nahrung	Spezialisiert auf Asteraceae (Korbblütler), spät blühende Korbblütler- Guppen (Cardueae, Cichorieae), z.B. Wegwarte (*Cichorium intybus*), Bitterkraut (*Picris hieracioides*)
Gefährdungsfaktoren	Verlust von offenen sandigen Flächen, Verlust von Nahrungspflanzen im Umfeld der Nistplätze
Zielart für	Sand- und Kalkmagerrasen, Magerwiesen und -weiden inkl. Obstwiesen, Vegetationsarme oder -freie Biotope, Säume, Hochstaudenfluren, Deiche und Wälle
Wichtige Vorkommen	Deichvorland Lausward
Maßnahmen	Erhaltung und Entwicklung offener sandiger Biotope, angepasste Mahd (Pflege) des Umfeldes, kein Pestizideinsatz
Literatur	siehe Kapitel 12.10, Wildbienen, S. 244ff

Vierbindige Furchenbiene (*Halictus quadricinctus*)




O. Diestelhorst


O. Diestelhorst

RL NRW	RL D 2010	FFH-RL	Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
1	3		§	s	vor 1948	nach 2020

Vierbindige Furchenbiene (*Halictus quadricinctus*)	
Lebensraum-ansprüche	Blütenreiches Offenland mit geneigten und vegetationsarmen Stellen
Überwinterung	Verpaarte Weibchen überwintern als Imago
Fortpflanzung	Flugzeit von April bis September, nistet in selbstgegrabenen Hohlräumen im Boden, benötigt geneigte Flächen und Steilkanten zu Anlage der Nester
Nahrung	Unspezialisierte Art die von Flockenblumen (*Centaurea* spec.) und Disteln (*Cirsium* spec., *Carduus* spec.) profitiert
Gefährdungsfaktoren	Verlust von Nistplätzen, Mahd der Flächen während der Flugzeit
Zielart für	Vegetationsarme oder -freie Biotope, Säume, Hochstaudenfluren, Deiche und Wälle, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen, Sand- und Kalkmagerrasen, Magerwiesen und -weiden inkl. Obstwiesen, Fettwiesen und -weiden
Wichtige Vorkommen	Lohauser Rheindeich
Maßnahmen	Erhaltung und Schaffung von Nistmöglichkeiten, Erhaltung und Entwicklung artenreicher Wiesen und Säume, angepasste Mahd- und Pflegekonzepte, kein Pestizideinsatz
Literatur	siehe Kapitel 12.10, Wildbienen, S. 244ff

Blutweiderich-Sägehornbiene (*Melitta nigricans*)







RL NRW	RL D 2010	FFH-RL	Schutzstatus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2			§	s	2000-2010	nach 2020

Blutweiderich-Sägehornbiene (*Melitta nigricans*)	
Lebensraum-ansprüche	Gewässerufer, Gräben und Feuchtwiesen mit größeren Vorkommen von Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)
Überwinterung	Überwintert als Ruhelarve
Fortpflanzung	Flugzeit von Juli bis August, nistet im Boden
Nahrung	Spezialisiert auf Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)
Gefährdungsfaktoren	Verlust der Nahrungspflanze durch unangepasste Pflege
Zielart für	Feucht- und Nasswiesen und -weiden, mittlere und kleine Fließgewässer, kleine Stillgewässer, größere Stillgewässer (Seen), Säume, Hochstaudenfluren, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen, Deiche und Wälle
Wichtige Vorkommen	Botanischer Garten der Heinrich-Heine Universität
Maßnahmen	Erhaltung und Entwicklung standorttypischer Hochstaudenfluren feuchter Standorte mit Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), kein Pestizideinsatz
Literatur	siehe Kapitel 12.10, Wildbienen, S. 244ff

6.9 Köcherfliegen

Die folgende Art wurde im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes als Zielarten ausgewählt:

1. Zweifleck-Köcherfliege (*Limnephilus binotatus*)

(LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) 2023)

Auf eine Ausführung der Steckbriefe wird für diese Gruppe verzichtet, weil bislang kein Einzelgutachten erstellt wurde. Dies kann im Zuge der Fortschreibung des Biodiversitätskonzepts ergänzt werden.

6.10 Tagfalter und Widderchen

Die Tagfalter stellen mit 185 Arten in Deutschland eine eher kleine Gruppe aus der ca. 3.700 Arten umfassenden Ordnung der Schmetterlinge dar. 24 Arten gibt es aus der Familie der Widderchen.

Eine wichtige Grundlage zur Erstellung von Schutzkonzepten für Schmetterlinge ist das Wissen über die lokale Verbreitung der aktuell vorkommenden Arten. Darüber hinaus ist es aber auch wichtig, die historische Verbreitung der Arten zu kennen, um die Erfolgsaussichten von Schutzmaßnahmen bewerten zu können. Bei der Ermittlung der Schmetterlingsfauna Düsseldorfs werden deshalb sowohl aktuelle als auch historische Verbreitungsdaten erfasst.

Die Schmetterlingsfauna von Düsseldorf umfasst 72 Tagfalterarten (incl. zwei Artkomplexen mit schwer unterscheidbaren Arten) sowie drei Arten von Widderchen. Von letzteren kommen noch zwei Arten rezent vor, während von den Tagfaltern 30 als ausgestorben angesehen werden müssen bei 42 rezenten Arten (Gesamtartenliste vgl. Kapitel 12.12).

Diese Zahlen belegen sehr deutlich den Artenschwund, den schon LENZ & SCHULTEN (2005) beklagt haben. Eine Analyse der Daten des jeweils letzten Artnachweises einer ausgestorbenen Art zeigt, dass die meisten Aussterbeprozesse von Tagfaltern und Widderchen schon in der Mitte des 20. Jahrhunderts stattfanden.

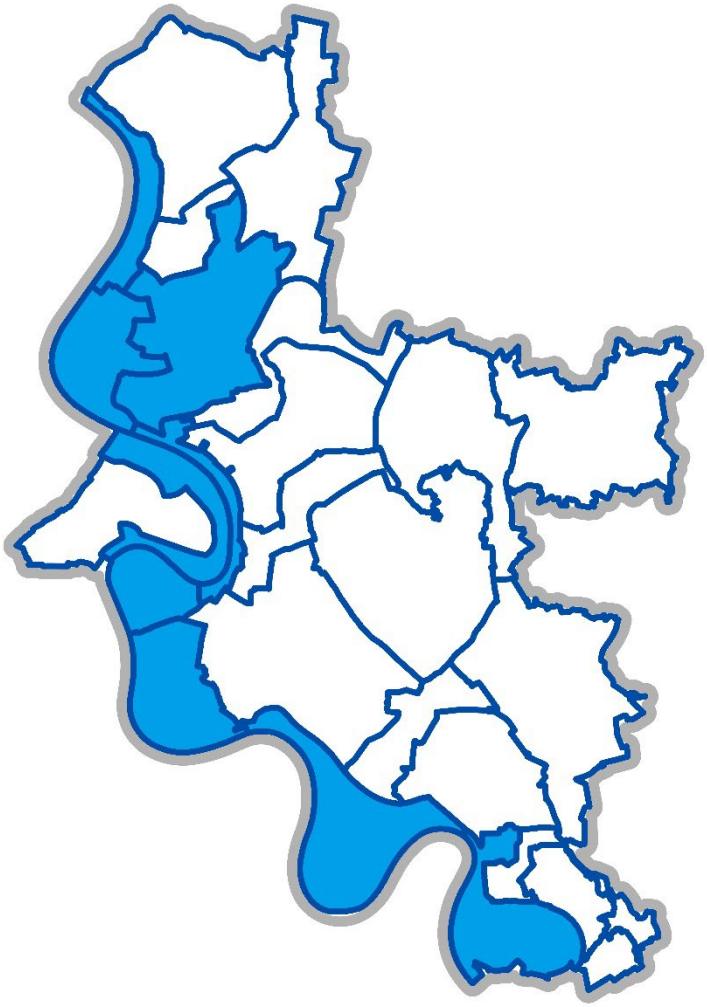
Die folgenden sechs Arten werden im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes als Zielarten ausgewählt:

1. Goldene Acht (*Colias hyale*)
2. Sumpfhornklee-Widderchen (*Zygaena trifolii*)
3. Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*)
4. Mauerfuchs (*Lasiommata megera*)
5. Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*)
6. Senfweißling (*Leptidea sinapis/juvernica*)

Ausgewählt wurden vor allem seltene oder gefährdete Arten, die repräsentativ für bestimmte Lebensräume stehen und deren Vorkommen durch Maßnahmen gefördert werden können.

Eine umfangreiche Beschreibung der gesamten Gruppe der Tagfalter und Widderchen und ihre Bedeutung im Stadtgebiet ist in Kapitel 12.8 im Teil III des Biodiversitätskonzeptes (Artenkompendium) enthalten.

Goldene Acht (*Colias hyale*)







RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	*	-	§	m	vor 1900	nach 2020

Goldene Acht (*Colias hyale*)	
Lebensraum-ansprüche	Offenlandbiotope wie Böschungen und Dämme, Felder, Wiesen, Weiden, Rasenflächen, Brachen, Ruderalgelände, Magerrasen, Klee- und Luzernefelder
Raupennahrung:	Schmetterlingsblütler wie Luzerne, Hopfenklee, Weiß-Klee, Rot-Klee, Gewöhnlicher Hornklee, Bunte Kronwicke, Hufeisenklee, eher selten auch Wicken
Gefährdungsfaktoren	Nutzungsintensivierung im Grünland, Überdüngung von Wiesen und zu häufige Mahd, Einsatz von Kreiselmähern, Ausbringung von Gülle, Asphaltierung von Feldwegen und Dammkronen
Zielart für	Sand- und Kalkmagerrasen; Magerwiesen und -weiden inkl. Obst; Äcker; Vegetationsarme oder -freie Biotope; Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen; Deiche und Wälle
Wichtige Vorkommen	Alle Offenlandflächen, besonders entlang des Rheins, aber auch weitere Offenlandflächen
Maßnahmen	Alternierende Mahd (kein Mulchen!) sowie Verzicht auf Pestizide bei Wiesenböschungen, Feldrainen, Wegrändern und Dämmen
Literatur	EBERT & RENNWALD (1991a), SETTELE ET AL (2015), WEIDEMANN (1995) Quellenangaben siehe Kapitel 12.12, ‚Tagfalter und Widderchen', Seite 244 ff.

Sumpfhornklee-Widderchen (*Zygaena trifolii*)



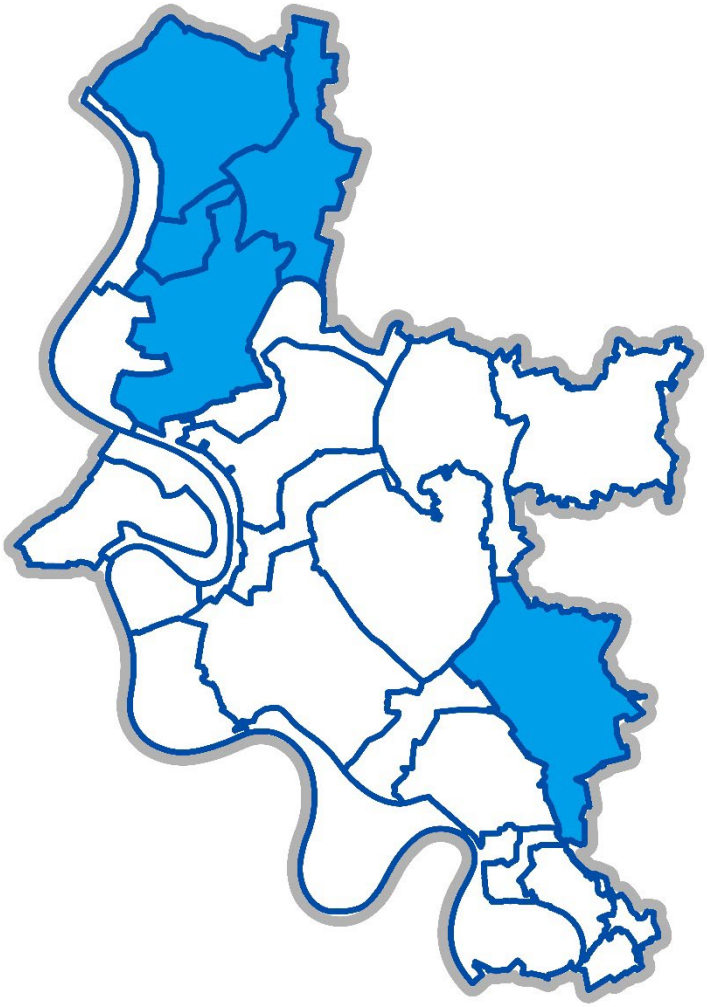




RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	3	-	§	ss	vor 1900	2011-2020

Sumpfhornklee-Widderchen (Zygaena trifolii)	
Lebensraum-ansprüche	Feucht- und Nasswiesen sowie Sümpfe und Moore mit Beständen der Raupen-nahrungspflanzen
Raupennah-rung	Gemeiner Hornklee und Sumpfhornklee
Gefährdungs-faktoren	Entwässerung von Feuchtwiesen und sonstige direkte Biotopzerstörung (=Um-bruch), Überdüngung, Nutzungsintensivierung (z. B. zu intensive Beweidung), falsche Pflege (= Mahd oder Beweidung zu einem für die Art ungünstigen Zeit-punkt). Die Raupe lebt überwinternd bis Ende Mai /Anfang Juni und baut hoch an Halmen ihren Kokon, so dass eine Mahd im Juni die Kokons mit den Puppen zerstören würde.
Zielart für	Feucht- und Nasswiesen und –weiden; Moore und Sümpfe
Wichtige Vorkommen	Geeignete Lebensräume finden sich in den Naturschutzgebieten Pillebachtal und Hubbelrather Bachtal sowie deren Umgebung. Aufgrund der lückigen Verbreitung im Umfeld obliegt der Stadt Düsseldorf eine besondere Verantwortung für diese regional und landesweit stark ge-fährdete Art.
Maßnahmen	Erhaltung von Feuchtwiesen mit auf die Bedürfnisse der Art angepasster Pflege (keine Eingriffe im Juni/Juli), Wiedervernässung trocken gefallener Wiesen
Literatur	HOFMANN 1994, WEIDEMANN & KÖHLER (1996), Quellenangaben siehe Kapitel 12.12, ‚Tagfalter und Widderchen', Seite 244 ff.

Pflaumenzipfelfalter (*Satyrium pruni*)







RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	*	-	-	m	1931-1940	nach 2020

Pflaumenzipfelfalter (*Satyrium pruni*)	
Lebensraum-ansprüche	Mesophile bis trockene Gebüsch- und Saumgesellschaften mit Schlehen an Waldrändern, ferner waldnahe Heckenlandschaften sowie Gärten und Streuobstwiesen mit als Raupennahrung geeigneten Obstbäumen
Raupennah-rung	Schlehe, Pflaume, Zwetschge, Mirabelle und Traubenkirsche
Gefährdungs-faktoren	Vernichtung von Schlehenhecken und –gebüschen, Pestizideinsatz im Obstanbau
Zielart für	Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken; Magerwiesen und -weiden inkl. Obst; Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen; Feucht- und Nasswälder; Laubwälder mittlerer Standorte; Laubwälder trocken-warmer Standorte
Wichtige Vorkommen	Wald- und Heckenstrukturen im Umfeld des Flughafens sowie des Eller Forstes
Maßnahmen	Erhaltung gebüschreicher Waldmäntel sowie Hecken mit Schlehen, Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden in Gärten und Streuobstwiesen
Literatur	EBERT & RENNWALD (1991a), SETTELE ET AL (2015), WEIDEMANN (1995) Quellenangaben siehe Kapitel 12.12, ‚Tagfalter und Widderchen', Seite 244 ff.

Mauerfuchs (*Lasiommata megera*)







RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
V	*	-	-	EF	vor 1900	2011-2020

Mauerfuchs (*Lasiommata megera*)	
Lebensraum-ansprüche	Strukturreiche Offenlandbiotope mit vielen vegetationsfreien Bodenstellen sowie vertikalen Strukturen in trocken-warmen Landschaften: z. B. Steinbrüche, Weinberge, Magerrasen und Heiden, steinige Böschungen sowie Bahn- und Hochwasserdämme; Larvalhabitat sind gut besonnte und regengeschützte Grasstandorte in Saumstrukturen
Raupennahrung	Verschiedene Süßgräser
Gefährdungsfaktoren	Intensive Mahd sowie Pestizideinsatz an Dämmen und Böschungen
Zielart für	Deiche und Wälle; Vegetationsarme oder -freie Biotope; Sand- und Kalkmagerrasen; Magerwiesen und -weiden inkl. Obst; Heiden; Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
Wichtige Vorkommen	Sonnige Böschungen, z. B. an Straßenrändern und Bahndämmen sowie Hochwasserdämme am Rhein
Maßnahmen	Verringerung der Mahdintensität an grasreichen vertikalen Strukturen wie Dämmen und Böschungen, Schaffung von Störstellen, Neuanlage von steinigen Böschungen (Trockenmauern etc.)
Literatur	EBERT & RENNWALD (1991a), SETTELE ET AL (2015), WEIDEMANN (1995) Quellenangaben siehe Kapitel 12.12, ‚Tagfalter und Widderchen', Seite 244 ff.

Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*)





RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	V	-	§	EF	1931-1940	nach 2020

Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*)	
Lebensraum-ansprüche	Laubholzreiche Wälder, insbesondere Auwälder entlang großer Flüsse, seltener ältere Vorwaldstadien, Larvalhabitat vorzugsweise an sonnigen lufttrockenen Stellen
Raupennah-rung	Vorzugsweise Espe, aber auch andere angepflanzte Pappelarten, seltener Weiden
Gefährdungs-faktoren	Vernichtung von Espen-Beständen an Waldrändern, Waldwegen sowie auf Schneisen und Lichtungen, Asphaltierung von Waldwegen
Zielart für	Feucht- und Nasswälder; Laubwälder mittlerer Standorte
Wichtige Vorkommen	Alle Laubwaldgebiete incl. Pappelforste
Maßnahmen	Schutz von Espen an äußeren Waldrändern sowie Waldwegen, Entwicklung natürlicher Waldmantelgesellschaften, Erhaltung ungeteerter Wege mit dauerhaften Feuchtstellen als Saugplatz für die Falter
Literatur	EBERT & RENNWALD (1991a), SETTELE ET AL (2015), WEIDEMANN (1995) Quellenangaben siehe Kapitel 12.12, ‚Tagfalter und Widderchen', Seite 244 ff.

Senfweißling / Unechter Tintenfleckweißling (*Leptidea sinapis / juvernica*)





RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
1/V	D	-	-	ss	1911-1920	nach 2020

Senfweißling / Unechter Tintenfleckweißling (*Leptidea sinapis / juvernica*)	
Lebensraum-ansprüche	Sonnige Säume von Mähwiesen, Fettweiden, Mager- und Trockenrasen und nährstoffreichen Feuchtwiesen, ferner Böschungen, Dämme, Waldsäume- und Waldlichtungen
Raupennah-rung	Verschiedene Schmetterlingsblütler wie Sichelklee und Bunte Kronwicke, bei L. sinapis womöglich eher Eiablage an Gewöhnlichem Hornklee und Vogel-Wicke, bei L. juvernica an Wiesen- und Bergplatterbse.
Gefährdungs-faktoren	Überdüngung von Wiesen, Nutzungsintensivierung von Grünland, gleichzeitige Mahd großer Wiesenflächen
Zielart für	Sand- und Kalkmagerrasen; Magerwiesen und -weiden inkl. Obst; Fettwiesen und –weiden; Feucht- und Nasswiesen und –weiden; Säume, Hochstaudenfluren; Deiche und Wälle.
Wichtige Vorkommen	Vor allem größere Offenlandflächen mit Wiesen sowie Hochwasserdämme, Hecken und Gehölze im Umfeld des Rheins.
Maßnahmen	Weitgehender Verzicht auf Düngung bei der Grünlandnutzung, regelmäßige Neuschaffung von Waldlichtungen, Entwicklung selten gemähter Säume entlang von Wiesen und Gebüschen, abschnittsweise Mahd von größeren Wiesenflächen (damit die Falter den ungemähten Bereich als Nektar- und den gemähten als Eiablagehabitat nutzen können).
Literatur	EBERT & RENNWALD (1991a), SETTELE ET AL (2015), WEIDEMANN (1995) Quellenangaben siehe Kapitel12.12, ‚Tagfalter und Widderchen', Seite 244 ff.

6.11 Nachtfalter

Die Ordnung der Schmetterlinge (=Lepidoptera) umfasst in Deutschland 3.682 Spezies, von denen 1.449 zur Gruppe der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) gehören. Von den 1.449 Großschmetterlingsarten gehören 190 zur Gruppe der Tagfalter, welche nebst der 24 Arten umfassenden und rein tagaktiven Nachtfalterfamilie der Widderchen (Zygaenidae) in den Kapiteln 6.10 und 12.12 betrachtet wird. Die übrigen 1.235 Nachtfalterarten werden mit den Widderchen zur Gruppe der Nachtgroßfalter (Macroheterocera) zusammengefasst, mit der sich das vorliegende Kapitel sowie Kapitel 12.13 befasst.

Die Nachtfalterfauna von Düsseldorf umfasst 650 Arten inklusive eines Artkomplexes aus zwei schwer unterscheidbaren Arten. Von diesen Arten sind 486 noch nach dem 31.12.2000 in Düsseldorf nachgewiesen worden und werden dementsprechend als rezent betrachtet, während 164 Arten lokal als ausgestorben oder verschollen angesehen werden müssen.

Immerhin machen diese 650 Arten schon 67,1 % der gesamten Nachtfalterfauna von Nordrhein-Westfalen aus, welche nach der letzten Roten Liste (SCHUMACHER & VORBRÜGGEN 2021) 969 Spezies umfasst.

Unter Berücksichtigung aller für den Schutz relevanter Faktoren wie z. B. Gefährdungseinstufung, Biotopbindung und allgemeine Populationsentwicklung wurden folgende 10 Arten im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes als Zielarten ausgewählt:

1. Brauner Bär (*Arctia caja*)
2. Erlen-Sichelflügler (*Drepana curvatula*)
3. Kleines Nachtpfauenauge (*Saturnia pavonia*)
4. Grüneule (*Calamia tridens*)
5. Obsthain-Blütenspanner (*Eupithecia insigniata*)
6. Heidekraut-Blütenspanner (*Eupithecia nanata*)
7. Kreuzdornspanner (*Philereme transversata*)
8. Vierpunkt Kleinspanner (*Scopula immutata*)
9. Schmuck-Kleinspanner (*Scopula ornata*)
10. Eichenzweig-Glasflügler (*Paranthrene insolita*)

Brauner Bär (*Arctia caja*)



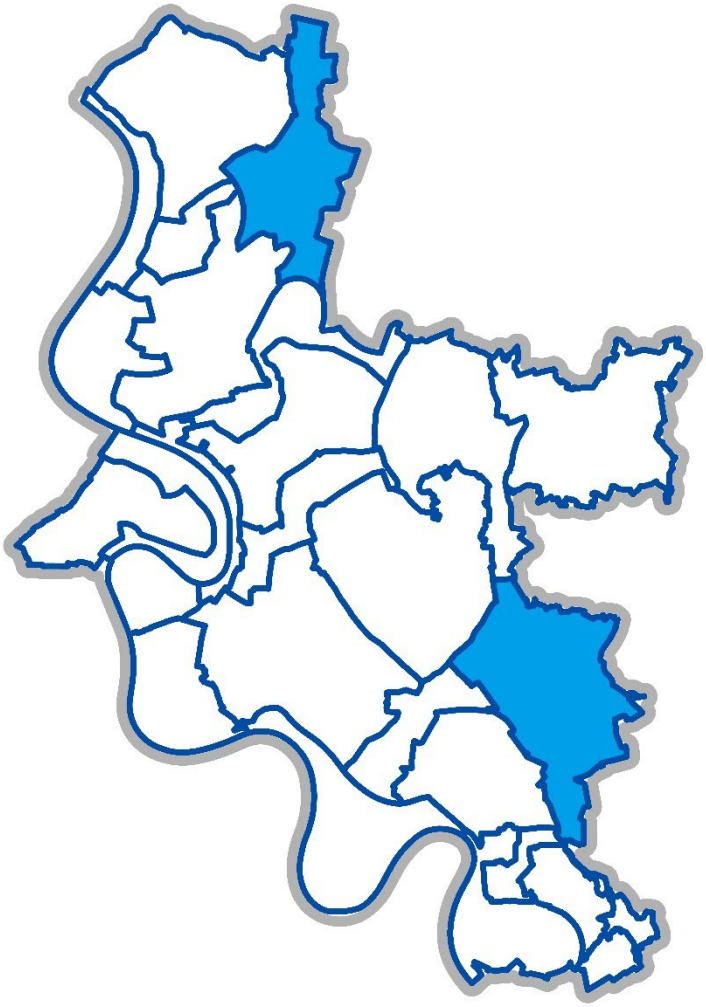




RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
V	V	-	§	m	-	nach 2020

Brauner Bär (*Arctia caja*)	
Lebensraum-ansprüche	Offenere Lebensräume in Waldgebieten sowie verschiedenste meist nicht oder allenfalls extensiv bewirtschaftete Offenlandbiotope mit einer Präferenz für frische bis feuchte Standorte: u. a. lichte Feuchtwälder, Schlagfluren, Moore und Feuchtwiesen
Raupennah-rung	Krautige Pflanzen und Laubgehölze
Gefährdungs-faktoren	Der seit Jahrzehnten zu beobachtende Rückgang v. a. in Siedlungsgebieten könnte auf einen negativen Effekt der Lichtverschmutzung hindeuten. In England gilt die Art zudem als Klimaverlierer, was ebenfalls den Rückzug in siedlungsfernere Lebensräume erklären könnte.
Zielart für	Feucht- und Nasswälder; Laubwälder mittlerer Standorte; Moore und Sümpfe; Sand- und Kalkmagerrasen; Magerwiesen und -weiden inkl. Obst-wiesen; Feucht- und Nasswiesen und –weiden
Wichtige Vorkommen	Rotthäuser Bachtal
Maßnahmen	Reduzierung und im Idealfall Vermeidung der Lichtverschmutzung im Außen-bereich, mögliche Reduzierung der Auswirkungen des Klimawandels beson-ders in feucht-kühlen Bereichen (= lokale Steuerung von Meso- und Mikro-klima)
Literatur	EBERT (1997), Quellenangaben siehe Kapitel 12.13, ‚Nachtfalter', Seite 244 ff.

Erlen-Sichelflügler (*Drepana curvatula*)



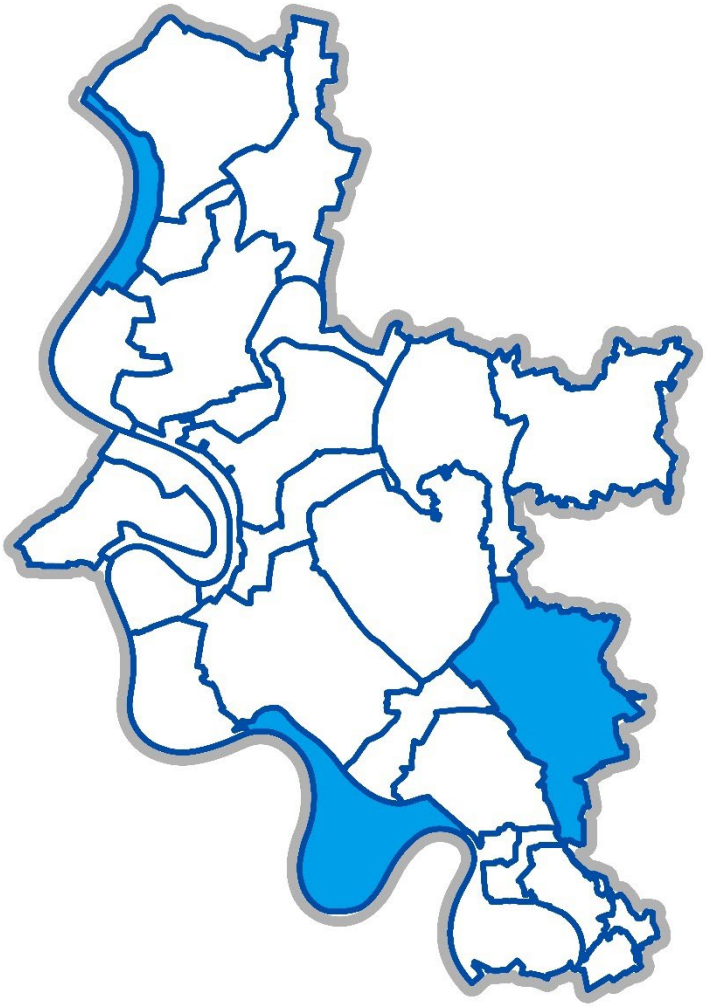




RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
V	*	-	-	ss	-	2011-2020

Erlen-Sichelflügler (*Drepana curvatula*)	
Lebensraum-ansprüche	Feuchtgebiete mit Erlen- und Birkengehölzen inkl. Moorwälder und verbuschendes Hochmoor
Raupennahrung	Erlen (*Alnus*) und Birken (*Betula*); eventuell mit einer Vorliebe für Jungwuchs
Gefährdungsfaktoren	Absinken des Grundwasserspiegels, Entwässerungen sowie andersartige Zerstörung der Lebensräume
Zielart für	Feucht- und Nasswälder
Wichtige Vorkommen	Eller Forst und Rahmer Benden
Maßnahmen	Verzicht auf Entwässerungsmaßnahmen insbesondere im Umfeld von Lebensräumen der Art, Förderung von Birken- und Erlenjungwuchs - in überalterten Feuchtwäldern durch Verjüngungsmaßnahmen, auf offenen Flächen durch Verzicht auf vollständige Entbuschung
Literatur	RATZEL (1994), Quellenangaben siehe Kapitel 12.13, ‚Nachtfalter', Seite 244 ff.

Kleines Nachtpfauenauge (*Saturnia pavonia*)







RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	*	-	-	s	-	nach 2020

Kleines Nachtpfauenauge (*Saturnia pavonia*)	
Lebensraum-ansprüche	Verbuschungs- und Versaumungsstadien von Magerrasen und –wiesen, Heiden, Moore, Feuchtwiesen, Waldsäume, heidelbeerreiche Wälder
Raupennahrung	Laub- und Zwergsträucher sowie gewisse krautige Pflanzen
Gefährdungs-faktoren	Lichtverschmutzung sowie Straßenverkehr inklusive Wanderwege; ferner Eutrophierung, Nutzungsintensivierung sowie ungebremste Sukzession zu Waldstadien und Dunkelwaldwirtschaft (siehe Glossar)
Zielart für	Moore und Sümpfe; Heiden; Sand- und Kalkmagerrasen; Magerwiesen und -weiden inkl. Obst; Feucht- und Nasswiesen und –weiden; Säume, Hochstaudenfluren; Feucht- und Nasswälder; Laubwälder mittlerer Standorte
Wichtige Vorkommen	Eller Forst, Rheinufer bei Wittlaer, Rahmer Benden und andere potenzielle Lebensräume der Art.
Maßnahmen	Reduzierung und Vermeidung der Lichtverschmutzung im Außenbereich, Förderung von Magerrasen und Heiden sowie Vermeidung von Dunkelwaldwirtschaft
Literatur	EBERT (1994), Quellenangaben siehe Kapitel 12.13, ‚Nachtfalter', Seite 244 ff.

Grüneule (*Calamia tridens*)







RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	*	-	-	EF	-	2001-2010

Grüneule (*Calamia tridens*)	
Lebensraum-ansprüche	Vegetationsarme, warmtrockene, magere Offenlandbiotope wie lückig bewachsene Sandrasen, Kalkmagerrasen und Heiden
Raupennahrung	Süßgräser, Raupe lebt vorwiegend bodennah
Gefährdungsfaktoren	Sukzession von offenen Sandflächen infolge fehlender Nutzung sowie Eutrophierung solcher Flächen
Zielart für	Sand- und Kalkmagerrasen, Heiden, vegetationsarme oder -freie Biotope
Wichtige Vorkommen	Alle Flächen mit Sandboden, wie z. B. ehemalige Flugsanddünen
Maßnahmen	Erhaltung und Neuanlage von Magerrasenflächen mit lückiger Vegetation. Wichtig ist, dass durch geeignete Maßnahmen sowohl einer Sukzession entgegengewirkt wird als auch ein Nährstoffentzug stattfindet und dabei für reichlich offene Bodenstellen gesorgt wird.
Literatur	STEINER (1998), Quellenangaben siehe Kapitel 12.13, ‚Nachtfalter', Seite 244 ff.

Obsthain-Blütenspanner (*Eupithecia insigniata*)



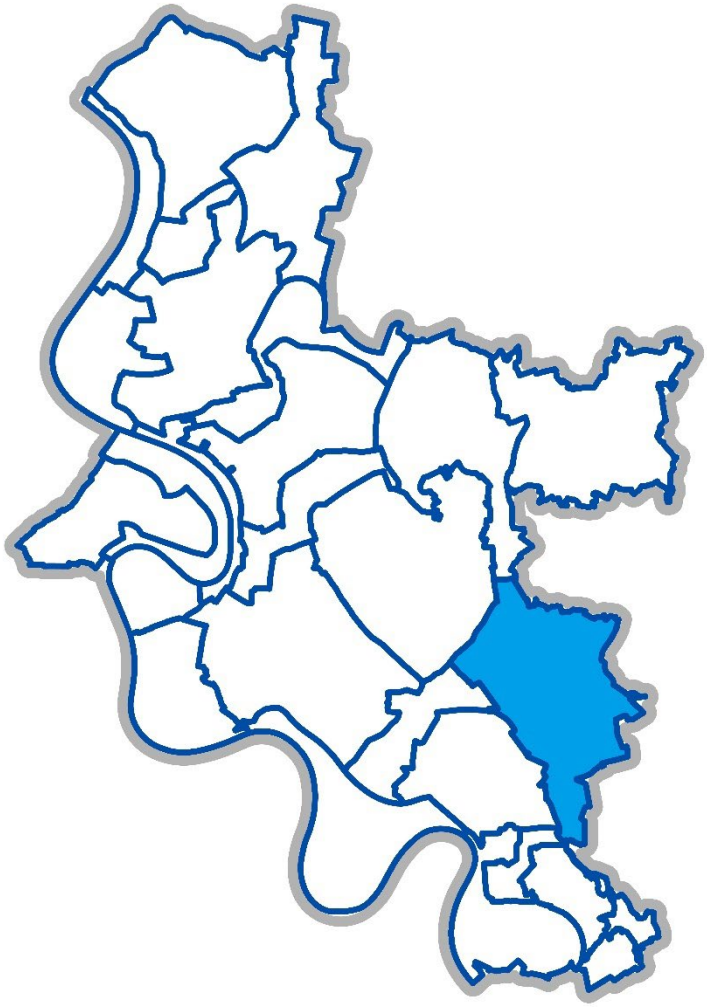




RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	3	-	-	EF	nach 2020	nach 2020

Obsthain-Blütenspanner (*Eupithecia insigniata*)	
Lebensraum-ansprüche	Sonnige, warme Hecken mit Weißdorn sowie Obsthaine und Obstwiesen mit Apfelbäumen in warmen, trockenen Gebieten
Raupennah-rung	hauptsächlich Weißdorn (*Crataegus*) und Apfelbaum (*Malus*), eventuell auch einige weitere Arten aus der Familie der Rosengewächse (Rosaceae)
Gefährdungs-faktoren	Als Gefährdungsursachen werden diskutiert: Pestizideinsatz im Obstbau und Obstgärten, Zerstörung von Heckenstrukturen sowie das gezielte Heraus-schlagen des Holzapfels (*Malus sylvestris*) aus Wäldern und Gebüschen.
Zielart für	Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken; Gärten, Parkanlagen, Sied-lungsbrachen; Magerwiesen und -weiden inkl. Obst; Fettwiesen und -weiden
Wichtige Vorkommen	Alle Apfelbaumbestände sowie Hecken und Waldmäntel mit Weißdorn
Maßnahmen	Weiterführung der Pflege der städtischen Obstwiesenbestände, mögliche Ein-schränkung des Pestizideinsatz im Obstbau sowie Entwicklung naturnaher Hecken und Waldrandstrukturen mit Weißdorngebüschen
Literatur	RATZEL (2003b), Quellenangaben siehe Kapitel 12.13, ‚Nachtfalter', Seite 244 ff.

Heidekraut-Blütenspanner (*Eupithecia nanata*)



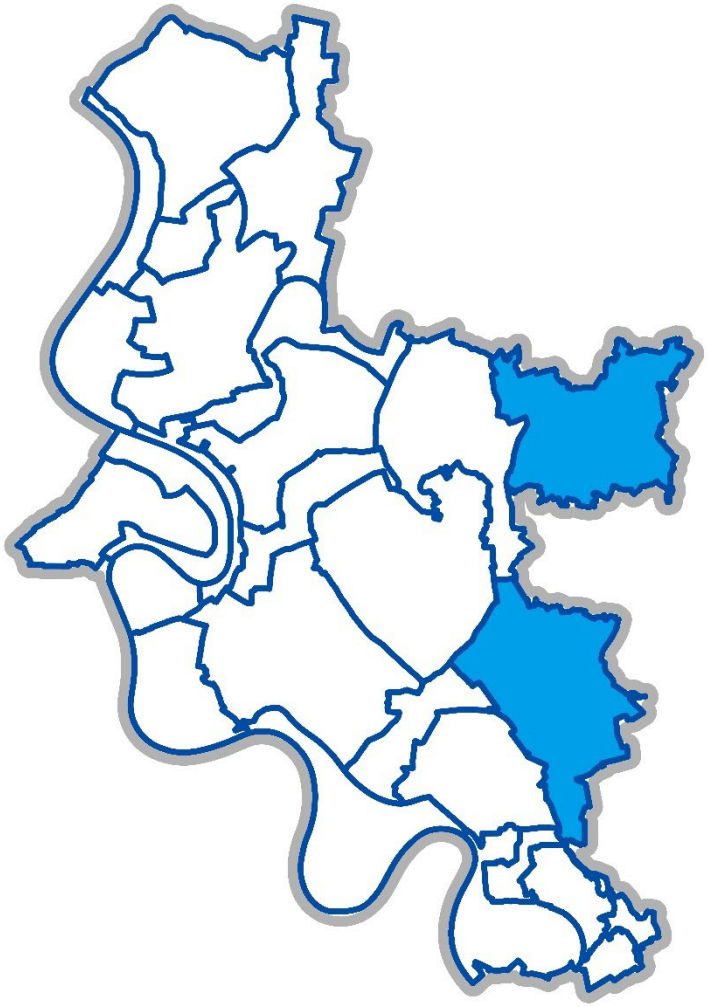




RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
V	*	-	-	ss	-	nach 2020

Heidekraut-Blütenspanner (*Eupithecia nanata*)	
Lebensraum-ansprüche	Heiden sowie Heidekrautbestände in Waldgebieten und im Siedlungsbereich
Raupennah-rung	Heidekraut (*Calluna vulgaris*)
Gefährdungs-faktoren	Zerstörung von Heidegebieten durch Aufforstung oder durch ungehinderte Sukzession zum Wald
Zielart für	Feucht- und Nasswälder; Laubwälder mittlerer Standorte; Laubwälder trocken-warmer Standorte; Nadelwälder; Heiden; Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
Wichtige Vorkommen	Bestehende Restheiden sowie sandige Flächen mit entsprechendem Entwicklungspotential
Maßnahmen	Schutz, Förderung und Wiederherstellung von bestehenden Restheiden durch geeignete Pflegemaßnahmen, Entwicklung neuer Heideflächen an geeigneten Standorten (nährstoffärmere Böden auf der Heideterrasse z. B. Podsol im Aaper Wald)
Literatur	RATZEL (2003b), Quellenangaben siehe Kapitel 12.13, ‚Nachtfalter', Seite 244 ff.

Kreuzdornspanner (*Philereme transversata*)



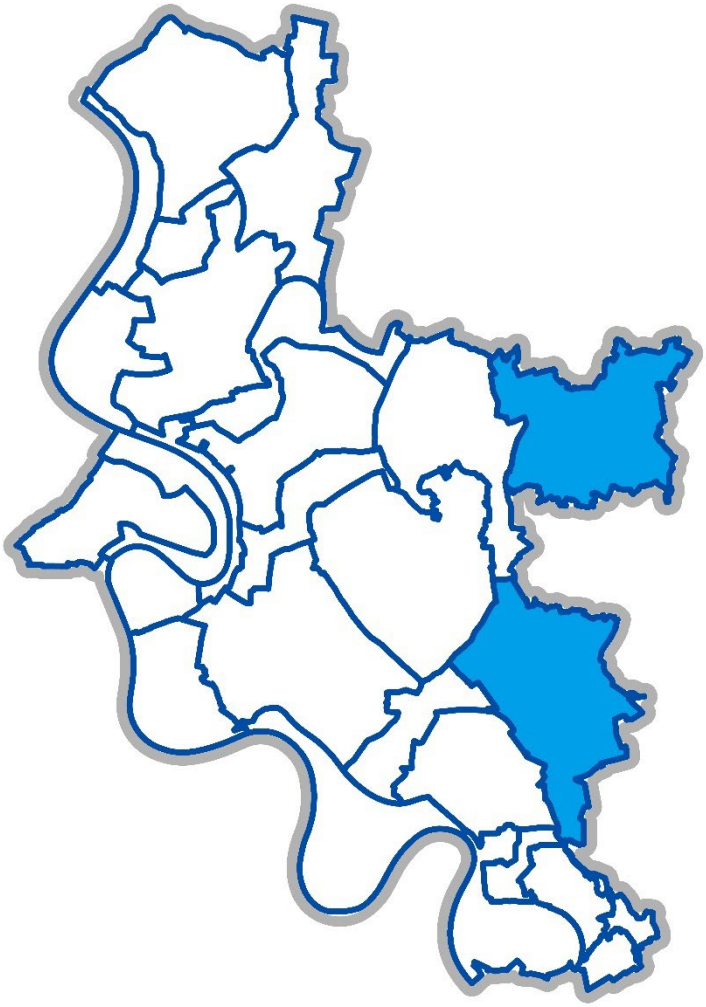




RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	*	-	-	m	-	nach 2020

Kreuzdornspanner (*Philereme transversata*)	
Lebensraum-ansprüche	Schattige Standorte der Nahrungspflanzen (Kreuzdorn, *Rhamnus cathartica*) dienen als Larvalhabitat. Hierbei werden sowohl Nahrungspflanzen an natürlichen Wuchsorten als auch in Anpflanzungen im Siedlungsbereich angenommen.
Raupennahrung	Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und womöglich seltener auch Faulbaum (*Rhamnus frangula*)
Gefährdungsfaktoren	Rückgang des Kreuzdorns z. B. durch altersbedingtes Absterben von Kreuzdornbüschen im Siedlungsbereich
Zielart für	Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen; Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken; Laubwälder mittlerer Standorte; Feucht- und Nasswälder; Moore und Sümpfe; Heiden; Sand- und Kalkmagerrasen
Wichtige Vorkommen	Golfplatz Hubbelrath sowie andere Gebiete ohne natürliche Vermehrung der Kreuzdornbüsche
Maßnahmen	Anpflanzung junger Kreuzdornbüsche in Parkanlagen, Golfplätzen und ähnlichen Lebensräumen im Siedlungsbereich
Literatur	EBERT (2001b), Quellenangaben siehe Kapitel 12.13, ‚Nachtfalter', Seite 244 ff.

Vierpunkt Kleinspanner (*Scopula immutata*)







RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
V	*	-	-	s	-	nach 2020

Vierpunkt Kleinspanner (*Scopula immutata*)	
Lebensraum-ansprüche	Hauptsächlich extensiv genutzte Feuchtwiesen oder Feuchtwiesenbrachen (z. B. in Bachtälern) sowie Niedermoore und Nasswiesen, aber auch andere Feuchtgebiete wie Au- und Bruchwälder. Auch kleinflächige und isolierte Feuchtwiesen können eine Population dieser Art beherbergen.
Raupennah-rung	Krautige Pflanzen sowie vermutlich auch Zwergsträucher und Gräser
Gefährdungs-faktoren	Meliorationsmaßnahmen sowie Nutzungsintensivierung und sonstige Zerstörung/Umwandlung von Feuchtwiesen.
Zielart für	Feucht- und Nasswiesen und –weiden; Moore und Sümpfe; Feucht- und Nasswälder
Wichtige Vorkommen	Feuchtwiesen, insbesondere die im Eller Forst und Rotthäuser Bachtal
Maßnahmen	Erhaltung und Pflege von Feuchtwiesen und Verzicht auf Meliorationsmaßnahmen
Literatur	EBERT (2001c), Quellenangaben siehe Kapitel 12.13, ‚Nachtfalter', Seite 244 ff.

Schmuck-Kleinspanner (*Scopula ornata*)







RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	V	-	-	ss	-	nach 2020

Schmuck-Kleinspanner (*Scopula ornata*)	
Lebensraum-ansprüche	Verschiedene Magerrasen und Magerwiesen sowie Felsfluren, Heiden und Säume mit den Raupennahrungspflanzen (Thymianarten oder Dost); entsprechende Sekundärstandorte wie Dämme und Industriebrachen
Raupennahrung	Thymianarten (*Thymus*) und Dost (*Origanum vulgare*)
Gefährdungsfaktoren	Eutrophierung sowie Sukzession (u. a. Verbuschung) an den Wuchsorten der Raupennahrungspflanzen. Die regionale Seltenheit dieser Art ist sicherlich vornehmlich auf die Seltenheit bzw. den Rückgang von geeigneten Lebensräumen zurückzuführen.
Zielart für	Sand- und Kalkmagerrasen; Magerwiesen und -weiden inkl. Obst; Heiden; Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen; Deiche und Wälle; Säume, Hochstaudenfluren
Wichtige Vorkommen	Alle Flächen mit größeren Beständen von Dost oder Thymian
Maßnahmen	Erhaltung von potenziellen Larvalhabitaten mittels geeigneter Pflegemaßnahmen (z. B. Schafbeweidung)
Literatur	EBERT (2001a), Quellenangaben siehe Kapitel 12.13, ‚Nachtfalter', Seite 244 ff.

Eichenzweig-Glasflügler (*Paranthrene insolita*)





RL NRW 2020	RL D 2011	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
R	*	-	-	EF	-	nach 2020

Eichenzweig-Glasflügler (*Paranthrene insolita*)	
Lebensraum-ansprüche	Vorwiegend warme Eichen- und Eichenmischwälder sowie in Düsseldorf vermutlich auch Baumbestand im Siedlungsbereich
Raupennahrung	Hauptsächlich Stieleiche (*Quercus robur*), aber wohl auch Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Flaumeiche (*Quercus pubescens*). Die Raupe lebt in den Zweigen.
Gefährdungs-faktoren	Wegen der spärlichen Kenntnisse von Lebensweise und Verbreitung ist es kaum möglich konkret Gefährdungsursachen zu benennen. Sollte die Art monophag an Stieleiche oder zumindest an die europäischen Eichenarten gebunden sein, könnte eine Gefährdung zukünftig darin bestehen, dass statt heimischer Eichenarten vermehrt Roteichen (*Quercus rubra*) im Waldbau Verwendung finden. Ebenso ist die oft fehlende Naturverjüngung der Eichen hin zu dicht stehenden eutrophen Waldbeständen in Verbindung mit starkem Brombeeraufwuchs zu nennen.
Zielart für	Laubwälder trocken-warmer Standorte, Laubwälder mittlerer Standorte, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
Wichtige Vorkommen	Alle Eichen- und Eichenmischwälder, insbesondere der Grafenberger Wald
Maßnahmen	Förderung der europäischen Eichen im Waldbau, Erhaltung von bestehenden Eichenbeständen, Förderung der Eichen-Naturverjüngung (Brombeeraufwuchs zurückdrängen / beseitigen)
Literatur	BLUM (1997), Quellenangaben siehe Kapitel 12.13, ‚Nachtfalter', Seite 244 ff.

Bildnachweise:

1. Jan Boers. Lizenz: CC BY-NC-ND 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). [Abrufbar unter: https://observation.org/photos/92340113/; 22.05.2025]

6.12 Schwebfliegen

Aus der Gruppe der Schwebfliegen wurde die deutschlandweit stark gefährdete Wespenförmige Stielhorn-Schwebfliege *(Sphiximorpha subsessilis)* aufgrund ihrer Seltenheit als Zielart ausgewählt.

Auf eine Ausführung der Steckbriefe wird für diese Gruppe verzichtet, weil bislang kein Einzelgutachten erstellt wurde. Dies kann im Zuge der Fortschreibung des Biodiversitätskonzepts ergänzt werden.

6.13 Farn- und Blütenpflanzen

Die Gruppe der Farn- und Blütenpflanzen, die man zusammenfassend auch als Gefäßpflanzen bezeichnet, ist mit einer Vielzahl an Kräutern, Stauden, Gräser oder Gehölzen eine vielfältige und außerordentlich große Gruppe. Die Farn- und Blütenpflanzen bilden nicht bloß eine grüne Kulisse in der uns umgebenden Landschaft, sie sind als photosynthetisch aktive Organismen die wichtigsten ‚Sauerstoff-Fabriken', die zentralen Glieder der terrestrischen Lebensgemeinschaften und das Fundament der Ernährung für alle Tiere sowie den Menschen.

Im Stadtgebiet und seinem Umfeld wurden bisher insgesamt 1.629 verschiedene Gefäßpflanzenarten nachgewiesen, was auch verglichen mit der für ganz Deutschland genannten Artenzahl von 3.651 Arten[37] eine erstaunlich hohe Anzahl darstellt. Es sind mittlerweile aber auch viele dieser Arten wieder ausgestorben, insbesondere im Vergleich mit den Daten der Flora von Düsseldorf aus dem 19ten Jahrhundert (ANTZ 1846, Zitiert in Kapitel 13.1), als es auf Düsseldorfer Stadtgebiet noch wertvolle Heide- und Moorgebiete gab.

Die folgenden 14 Arten werden im Rahmen des Biodiversitätskonzeptes als Zielarten ausgewählt:

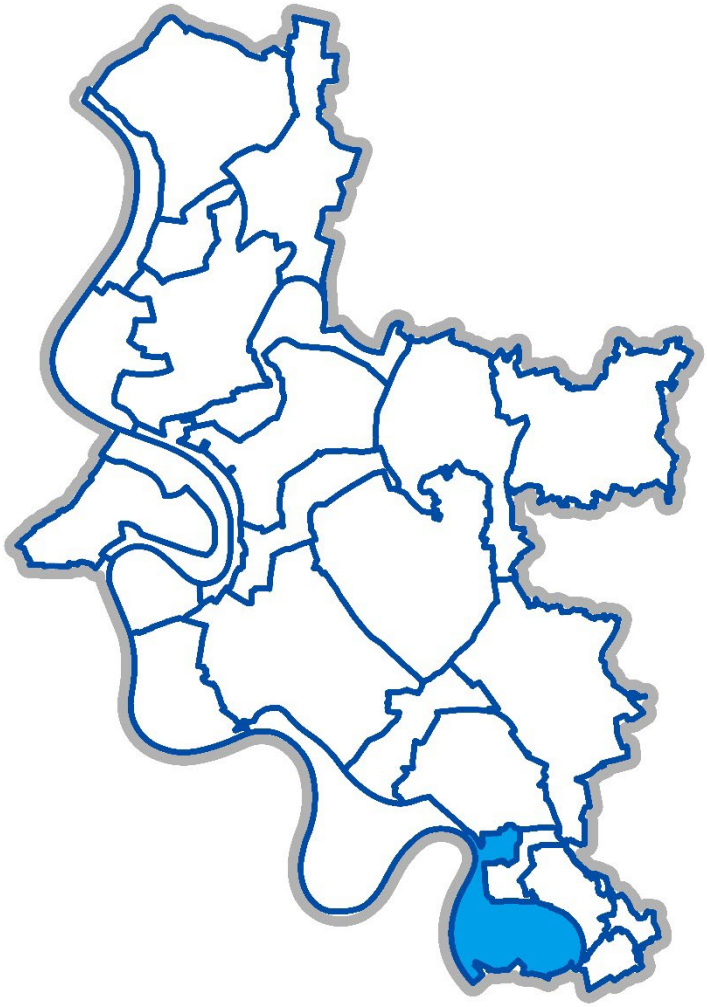
1. Großer Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*)
2. Heidekraut (*Calluna vulgaris*)
3. Schwanenblume (*Butomus umbellatus*)
4. Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*)
5. Schlangenwurz (*Calla palustris*)
6. Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*)
7. Wald-Goldstern (*Gagea lutea*)
8. Fluss-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*)
9. Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*)
10. Gelbe Sommerwurz (*Orobanche lutea*)
11. Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*)
12. Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*)
13. Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)
14. Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica longifolia*)

Als Zielarten ausgewählt wurden vor allem schützenswerte seltene oder gefährdete Arten sowie Arten, die besonders repräsentativ für einen Lebensraum stehen, für den besondere Schutzmaßnahmen als sinnvoll erachtet werden.

Eine Beschreibung der in Düsseldorf und in den angrenzenden Gebieten bislang nachgewiesenen Gefäßpflanzenarten, das methodische Vorgehen sowie ein Literaturverzeichnis sind in Kapitel 13 im Teil III des Biodiversitätskonzeptes (Artenkompendium) enthalten.

[37] Quelle: https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Farn-und-Blutenpflanzen-Tracheophyta-1767.html [27.11.2024]

Großer Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*)







RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2S	2	-	-	ss	vor 1900	1991-2000

Großer Frauenspiegel (*Legousia speculum-veneris*)	
Lebensraum-ansprüche	Randbereiche von Getreideäckern ohne oder mit geringem Herbizideinsatz, gerne auch auf basenreichen Lehm- und Tonböden (OBERDORFER 2001)
Gefährdungs-faktoren	Herbizideinsatz gegen zweikeimblättrige Pflanzen
Zielart für	Äcker
Wichtige Vorkommen	Ackerränder in der Urdenbacher Kämpe
Maßnahmen	Zum Schutz der Art sollten ca. 3-5 m breite Ackerrandstreifen von Getreidefeldern ohne Herbizideinsatz bewirtschaftet werden. Fast immer kommen dann aus der Samenbank im Boden noch erstaunlich viele und seltene Ackerwildkräuter hoch. Sollte sich die Samenbank im Boden als erschöpft erweisen, könnte man notfalls auch über eine Einsaat nachdenken. Von herbizidfreien Ackerrandstreifen würden auch andere seltene Ackerwildkräuter profitieren wie z. B. der Acker Goldstern (*Gagea villosa*) und das Acker-Löwenmaul (*Misopates orontium*). Von sogenannten Blühstreifen, in denen mehrjährige Arten eingesät sind, würden die hier genannten Ackerwildkräuter allerdings NICHT profitieren, da derartige Blühstreifen zu dicht bewachsen sind und die Ackerwildkräuter sich dort gegen die Konkurrenz der mehrjährigen Arten nicht behaupten können. Eine normale Bewirtschaftung der Getreideäcker unter Weglassen der Herbizide gegen Zweikeimblättrige im Randbereich wäre jedoch optimal, um gefährdeten Ackerwildkräutern zu helfen. Die Landwirte könnten für die Ernteeinbußen im Randbereich der Äcker kompensiert werden im Rahmen verschiedener Hilfsprogramme (QUIRINI-JÜRGENS 2024).
Literatur	VERBÜCHELN (1990), SCHMITZ (1997a), QUIRINI-JÜRGENS (2024) Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Heidekraut (*Calluna vulgaris*)







RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
*	*	-	-	ss	vor 1900	nach 2020

Heidekraut (*Calluna vulgaris*)	
Lebensraum-ansprüche	Heiden, Moore, lichte Eichen- und Kiefernwälder auf nährstoffarmen, sauren Sandböden, steinigen Lehmböden oder auf Torf (OBERDORFER 2001)
Gefährdungs-faktoren	Nutzungsaufgabe der traditionellen Heidenutzung und anschließender Überwucherung mit Gehölzen, Gefährdung durch Nährstoffeintrag
Zielart für	Heiden
Wichtige Vorkommen	Auf der Hardt in Gerresheim
Maßnahmen	Gewinnung von Samen und Nachzucht aus den vorhandenen Restbeständen, wie es bereits durch die Stadtwerke Düsseldorf AG durchgeführt wird, Ausbringung an geeignete sandige Standorte und Schaffung sandiger Standorte, Verhinderung von übermäßigem Nährstoffeintrag, regelmäßiges Entfernen des Gehölzaufwuchses, ggf. Pflege mit Schafen und Ziegen, regelmäßiges stellenweises Offenhalten des Oberbodens.
Literatur	SCHMITZ (2019a), Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Schwanenblume (*Butomus umbellatus*)



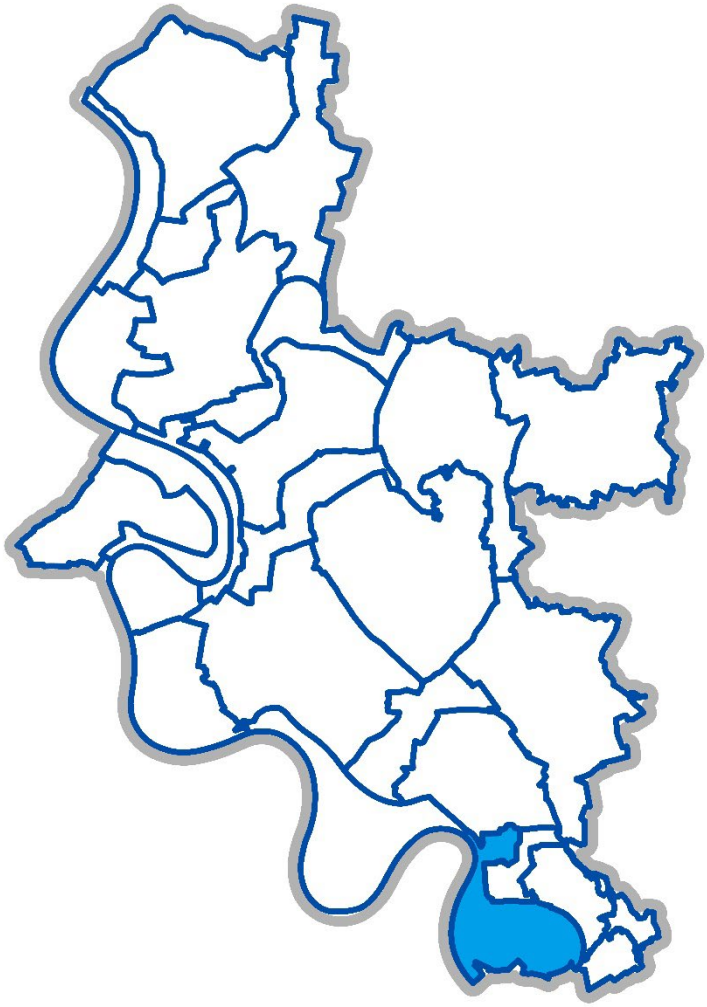




RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	*	-	-	s	vor 1900	nach 2020

Schwanenblume (*Butomus umbellatus*)	
Lebensraum-ansprüche	Lockere Röhrichte an den Rändern von stehenden oder langsam fließenden Gewässern, besonders auf Schlammböden bei stark wechselnden Wasserständen (OBERDORFER 2001)
Gefährdungs-faktoren	Gewässerregulierung und Anlage von Uferbefestigungen
Zielart für	Röhrichte, Gewässerränder
Wichtige Vorkommen	Urdenbacher Altrheingebiet, Pillebachtal, Nabutop
Maßnahmen	Zulassen von Gewässerdynamik, Rückbau von Uferbefestigungen
Literatur	VERBÜCHELN (1990), SCHMITZ & VERBÜCHELN (1997), SCHMITZ & MERCH (2000), LEISTEN (2004) Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*)







RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	3	-	-	ss	vor 1900	nach 2020

Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*)	
Lebensraum-ansprüche	Uferröhrichte und feuchte Hochstaudenfluren
Gefährdungs-faktoren	Gewässerregulierung und Anlage von Uferbefestigungen, möglicherweise auch Fraßschäden (Nutria)
Zielart für	Röhrichte, Gewässerränder
Wichtige Vorkommen	Urdenbacher Altrheingebiet
Maßnahmen	Zulassen von Gewässerdynamik, Rückbau von Uferbefestigungen, Vermehrung aus autochthonem Saatgut, ggf. Einzäunung vorhandener Vorkommen zur Verhinderung von Fraßschäden
Literatur	VERBÜCHELN (1990), SCHMITZ (1997a) Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Schlangenwurz (*Calla palustris*)



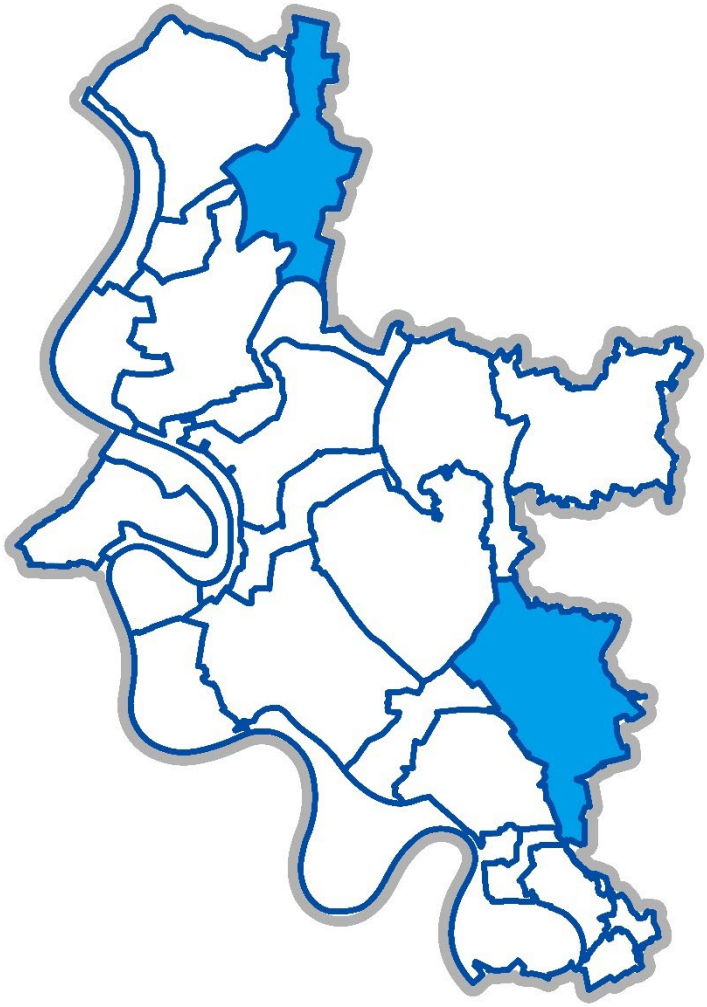




RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	V	-	§	ss	vor 1900	2011-2020

Schlangenwurz (*Calla palustris*)	
Lebensraum-ansprüche	Erlenbruchwälder, Großseggen-Bestände, Moorschlenken, Ufer von Tümpeln und Weihern auf Torfschlamm-Böden (OBERDORFER 2001)
Gefährdungs-faktoren	Austrocknung der Lebensräume, Trittschäden, Ausgraben
Zielart für	Erlenbruchwälder (Feucht- und Nasswälder)
Wichtige Vorkommen	Quellbereich des Pillebachs im Erlenbruchwald
Maßnahmen	Verhinderung der Austrocknung der Lebensräume, ggf. Einzäunung vorhandener Vorkommen zur Verhinderung von Trittschäden und von Ausgraben
Literatur	LUWE (2004), Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*)







RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	*	-	-	ss	vor 1900	nach 2020

Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*)	
Lebensraum-ansprüche	Erlenbruchwälder, saure Flachmoore, Verlandungs-Kleinseggen-Bestände, Quellfluren und Gräben auf sauren Sumpfhumusböden (OBERDORFER 2001)
Gefährdungs-faktoren	Austrocknung der Lebensräume, Trittschäden
Zielart für	Erlenbruchwälder (Feucht- und Nasswälder)
Wichtige Vorkommen	Rahmer Benden, evtl. auch immer noch im Eller Forst im Erlenbruchwald
Maßnahmen	Verhinderung der Austrocknung der Lebensräume, ggf. Einzäunung vorhandener Vorkommen zur Verhinderung von Trittschäden
Literatur	PAVLOVIĆ (1984), HAMANN & SCHULTE (1992), SCHULZE (2022), Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Wald-Goldstern (*Gagea lutea*)







RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
*	*	-	-	s	vor 1900	nach 2020

Wald-Goldstern (*Gagea lutea*)	
Lebensraum-ansprüche	Krautreiche Hartholz-Auenwälder
Gefährdungs-faktoren	Austrocknung der Lebensräume, Abschneiden des Lebensraumes von der natürlichen Wasserdynamik der Flussaue
Zielart für	Hartholz-Auenwälder (Feucht- und Nasswälder)
Wichtige Vorkommen	Hartholz-Auenwald im Himmelgeister Rheinbogen auf der Jücht
Maßnahmen	Erhalt der natürlichen Wasserdynamik der Flussaue, Erhalt des Hartholz-Auenwaldes mit der natürlichen Baumartenzusammensetzung
Literatur	SCHMITZ (1997b), Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Fluss-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*)



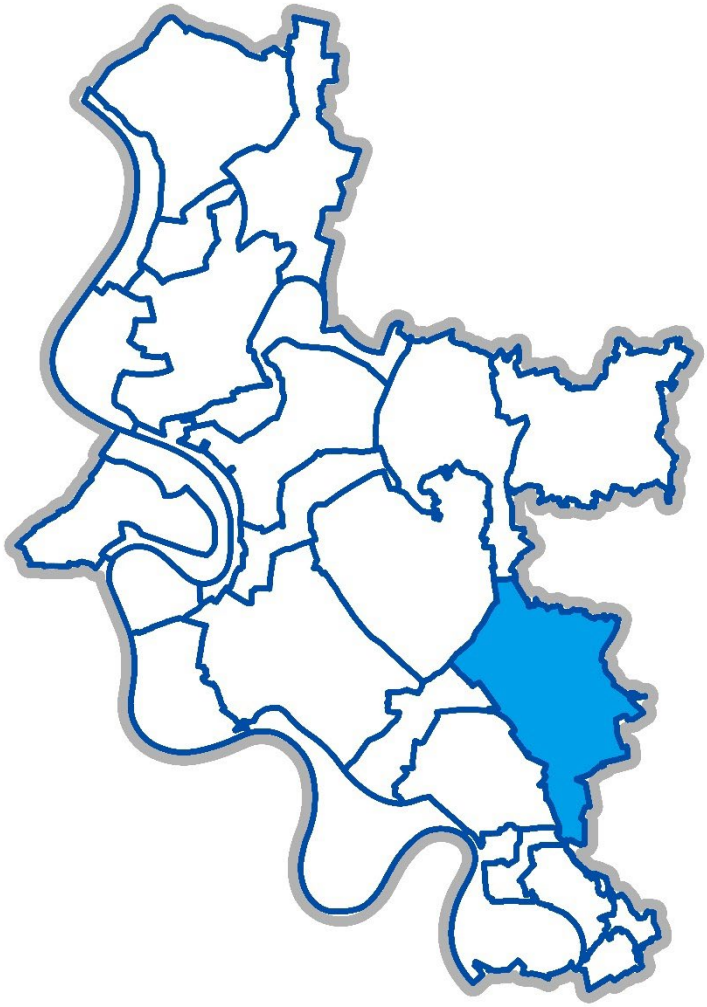




RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	3	-	-	ss	vor 1900	2011-2020

Fluss-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*)	
Lebensraum-ansprüche	Weichholz-Auenwälder und Hochstaudenfluren an den Ufern der großen Flüsse
Gefährdungs-faktoren	Abholzung und Austrocknung der Lebensräume
Zielart für	Weicholz-Auenwälder (Feucht- und Nasswälder) und feuchte Hochstaudenfluren
Wichtige Vorkommen	Urdenbacher Kämpe,Himmelgeister Rheinbogen
Maßnahmen	Erhalt der natürlichen Wasserdynamik der Flussaue, Erhalt der Hochstaudenfluren und des Weichholz-Auenwaldes mit der natürlichen Gehölzzusammensetzung
Literatur	VERBÜCHELN (1990), SCHMITZ (1997a), SCHMITZ (1997b), SCHMITZ & VERBÜCHELN (1997), Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*)



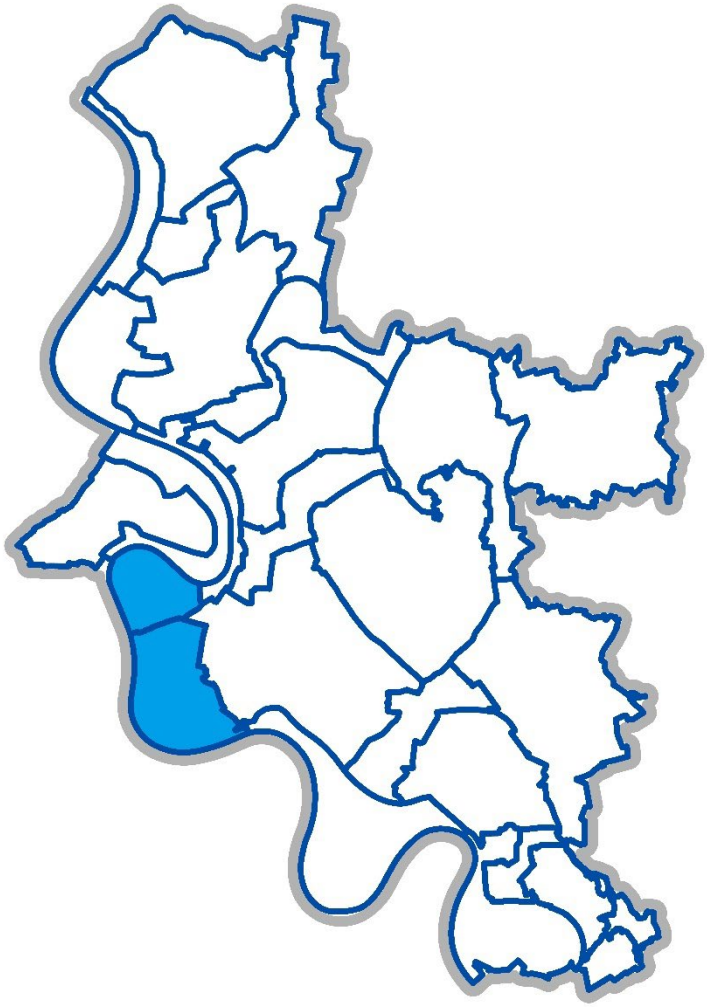




RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2S	3	-	-	ss	vor 1900	nach 2020

Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*)	
Lebensraum-ansprüche	Flachmoortümpel und Verlandungs-Bestände an Seeufern, z. T. hinter dem Schilfgürtel
Gefährdungs-faktoren	Austrocknung der Lebensräume, zu starke Beschattung durch Gehölze
Zielart für	Moore und Sümpfe, Röhrichte
Wichtige Vorkommen	Norden des Eller Forstes
Maßnahmen	Erhalt der hohen Wasserstände des Lebensraumes, Freistellen von Gehölzen
Literatur	GORISSEN (2019), Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Gelbe Sommerwurz (*Orobanche lutea*)







RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	3	-	-	s	vor 1900	nach 2020

Gelbe Sommerwurz (*Orobanche lutea*)	
Lebensraum-ansprüche	Magere Salbei-Glatthaferwiesen und Stromtal-Halbtrockenrasen insbesondere auf Deichen
Gefährdungs-faktoren	Nährstoffanreicherung, zu häufige Mahd oder Beweidung
Zielart für	Magerwiesen, Deiche
Wichtige Vorkommen	Deiche Volmerswerth, Hamm und Lausward
Maßnahmen	Mahd ein bis zweimal pro Jahr, Abräumen des Mahdgutes, keine Düngung
Literatur	SCHMITZ (2006), Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*)







RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	*	-	-	s	vor 1900	nach 2020

Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*)	
Lebensraum-ansprüche	Magere Salbei-Glatthaferwiesen und Stromtal-Halbtrockenrasen insbesondere auf Deichen
Gefährdungs-faktoren	Nährstoffanreicherung, zu frühe Mahd vor der Samenreife des Klappertopfes, zu häufige Mahd oder Beweidung
Zielart für	Magerwiesen, Deiche
Wichtige Vorkommen	Deich und Wasserwerk Am Staad, Rheinaue Lohausen
Maßnahmen	Mahd erst nach der Samenreife des Klappertopfes ein bis zweischürig, Abräumen des Mahdgutes, keine Düngung
Literatur	EGELING & BÖING (2010), Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*)







RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	2	-	-	s	vor 1900	nach 2020

Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*)	
Anmerkung	Bei den in Düsseldorf und dem sonstigen Rheinland vorkommenden Pflanzen handelt es sich gemäß Floraweb um die Unterart *Thalictrum minus* subspec. *pratense* (= *Thalictrum praecox*)
Lebensraum-ansprüche	Magere Salbei-Glatthaferwiesen und Stromtal-Halbtrockenrasen insbesondere auf Deichen
Gefährdungs-faktoren	Nährstoffanreicherung, zu häufige Mahd oder Beweidung
Zielart für	Magerwiesen, Deiche
Wichtige Vorkommen	Urdenbacher Kämpe, Deiche Himmelgeist, Flehe, Volmerswerth, Lausward, Am Staad
Maßnahmen	Mahd ein bis zweimal pro Jahr, Abräumen des Mahdgutes, keine Düngung
Literatur	VERBÜCHELN 1990, SCHMITZ & VERBÜCHELN (1997), SCHMITZ (1997b), SCHMITZ & MERCH (2000), SCHMITZ (2006, 2009), Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)



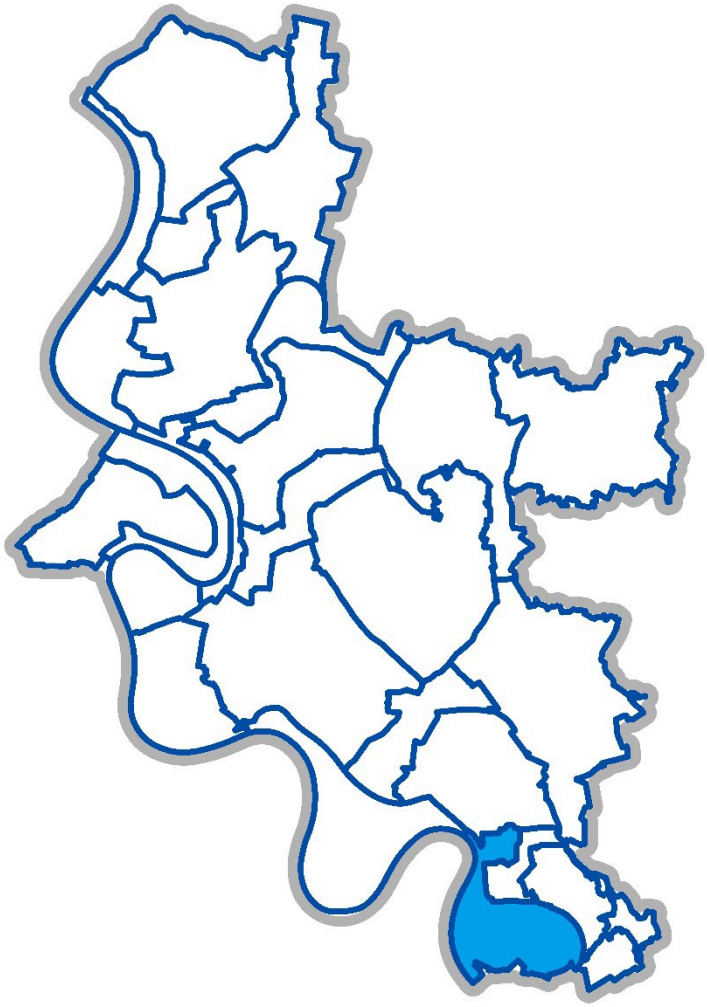




RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
3	V	-	-	ex	vor 1900	1981-1990

Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)	
Lebensraum-ansprüche	Magere Feuchtwiesen
Gefährdungs-faktoren	Nährstoffanreicherung, zu häufige oder zu seltene Mahd, Verbuschung, Austrocknung
Zielart für	Magere Feuchtwiesen
Wichtige Vorkommen	Letztes Vorkommen im Morper Bachtal (Kreis Mettmann), inzwischen verschwunden
Maßnahmen	Identifizierung und Wiederherstellung geeigneter Flächen, Ausbringen von Jungpflanzen aus regionalen Herkünften, Mahd ein (bis zweimal) pro Jahr, Abräumen des Mahdgutes, keine Düngung, Schutz vor Austrocknung
Literatur	HEIMANN & SCHWERWASS (1987), Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica longifolia*)




U. Schmitz


U. Schmitz

RL NRW 2021	RL D 2018	FFH-RL	Schutzsta-tus	Häufigkeit in Düsseldorf	Erster Nachweis	Letzter Nachweis
2	V	-	§	s	1901-1910	Nach 2020

Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica longifolia*)	
Lebensraum-ansprüche	Feuchtwiesen
Gefährdungs-faktoren	Nährstoffanreicherung, zu häufige oder zu seltene Mahd, Verbuschung, Austrocknung
Zielart für	Feuchtwiesen
Wichtige Vorkommen	Feuchtwiesen im Altrheingebiet Urdenbacher Kämpe
Maßnahmen	Mahd ein (bis zweimal) pro Jahr, Abräumen des Mahdgutes, keine Düngung, Schutz vor Austrocknung durch natürlichen Wasserhaushalt
Literatur	VERBÜCHELN (1990), SCHMITZ (1997a, b), SCHMITZ & VERBÜCHELN (1997), Quellenangaben siehe Kapitel 13.1, ‚Farn- und Blütenpflanzen', Seite 244 ff.

6.14 Pilze

Bis weit in das 20. Jahrhundert hinein wurden die Echten Pilze dem Reich der Pflanzen zugeordnet. Heute weiß man jedoch, dass sie stammesgeschichtlich sogar näher mit den Tieren verwandt sind und ein ganz eigenes Reich bilden. Traditionell werden in der Pilzkunde (Mykologie) neben den Echten Pilzen auch einige weitere Gruppen untersucht. Aufgrund ähnlicher Eigenschaften und Lebensweisen fallen darunter beispielsweise die Schleimpilze und die Eipilze.

Allein die Gruppe der Großpilze umfasst in Deutschland mehr als 6.000 etablierte Arten und Varietäten. Einige Arten aus dieser Gruppe werden seit Jahrhunderten als Speisepilze gesammelt, anderen wird aufgrund ihrer Giftigkeit viel Aufmerksamkeit gewidmet. Den größten Anteil der Großpilze bilden jedoch Arten mit weit geringerem Bekanntheitsgrad, die meist nur von Expertinnen und Experten bestimmt werden können und für den Menschen meist ungenießbar sind[38].

Für das Stadtgebiet von Düsseldorf wurde mit dem Europäischen Goldblatt (*Phylloporus pelletieri*) eine Zielart ausgewählt.

Auf eine Ausführung der Steckbriefe wird für diese Gruppe verzichtet, weil bislang kein Einzelgutachten erstellt wurde. Dies kann im Zuge der Fortschreibung des Biodiversitätskonzepts ergänzt werden.

[38] Angaben gem. https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Pilze-und-Flechten-1700.html [Abruf 25.02.2025]

7. Maßnahmenkonzept

Das Kernstück des Düsseldorfer Biodiversitätskonzepts bildet sein Maßnahmenkonzept: Hier werden die Maßnahmen und Instrumente zur Zielerreichung für die nächsten Jahre zusammengestellt, erläutert und begründet. Zwischen den Begriffen ‚Instrument' und ‚Maßnahme' wird in Anlehnung an WIRTH et al. 2024 wie folgt unterschieden:

Instrumente stellen durch politische Rahmenbedingungen geschaffene Möglichkeiten zur Forderung und zum Schutz der biologischen Vielfalt dar. Eine Unterteilung der Instrumente erfolgt in die Kategorien ordnungsrechtliche Instrumente (z. B. Bundesnaturschutzgesetz), finanziell anreizbasierte Instrumente (z. B. Entlohnung für Anlage eines Blühstreifens) und informationelle Instrumente (z. B. Bildungsangebote). Bei den finanziell-anreizbasierten Instrumenten wird zwischen ergebnisorientiert oder maßnahmenorientiert unterschieden. Alle genannten Instrumente dienen dazu, die Umsetzung von Maßnahmen voranzutreiben bzw. zu fördern.

Bei **Maßnahmen** handelt es sich um konkrete Umsetzungsschritte vor Ort zum Schutz oder zur Förderung der biologischen Vielfalt.
Man kann Maßnahmen in die Kategorien Impulsmaßnahmen, Flächenschutzmaßnahmen und Managementmaßnahmen unterteilen: Impulsmaßnahmen beschreiben einmalige Eingriffe oder Installationen, wie beispielsweise den Bau einer Fischtreppe. Flächenschutzmaßnahmen stellen bestimmte Landschaftsgebiete dauerhaft unter Schutz. Managementmaßnahmen zielen auf die Änderung der Nutzung und der Bewirtschaftungsweise (z. B. regelmäßige Beweidung mit Schafen) innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten ab.

Die im Teil III (Artenkompendium) des Biodiversitätskonzeptes für die verschiedenen Artengruppen entwickelten Maßnahmen werden unter besonderer Berücksichtigung der Maßnahmen für die Ziel- und Individualarten (vgl. Kapitel 6) aufgegriffen und gruppenübergreifend zusammengestellt.

Die Gliederung der Maßnahmen und Instrumente erfolgt nach den folgenden Handlungsfeldern:

 Stadtnatur – Biodiversität im Siedlungsbereich (Maßnahmen-Kürzel bspw.: Stadt01)

 Gewässer, Auen, Feuchtgebiete (Maßnahmen-Kürzel bspw.: Wass01)

 Offenland / landwirtschaftliche Nutzflächen (Maßnahmen-Kürzel bspw.: La01)

 Fortwirtschaft / Wald (Maßnahmen-Kürzel bspw.: Wald01)

 Artspezifische Maßnahmen und Biotoppflege (Maßnahmen-Kürzel bspw.: Art01)

 Schutzgebietskulisse und Biotopverbund (Maßnahmen-Kürzel bspw.: SG01)

 Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit, Fortbildung, Finanzierung (Maßnahmen-Kürzel bspw.: Öff01)

Es erfolgt eine Priorisierung der Maßnahmen in drei Stufen (I, II, III) unter Berücksichtigung der folgenden Kriterien:

- Wirkung auf Biodiversität,
- Umsetzbarkeit,
- Kosten/Nutzen.

Über eine Kreuztabelle (vgl. Teil IV Zusammenstellung der Anlagen, Anlage 1) wird der Bezug zwischen den Zielarten, ihren Lebensräumen und den zugeordneten Maßnahmen hergestellt. Diese Tabelle stellt insofern ein ‚Konzentrat' der Ergebnisse des gesamten Biodiversitätskonzepts dar. Neben den hierin etablierten Maßnahmen gibt es vereinzelt auch Maßnahmen, die nicht nur einer einzelnen Art oder einem einzelnen Lebensraum dienlich sind, sondern im Gesamten den Erhalt der Biodiversität fördern (etwa Bildungs- und Informationsangebote, Entsiegelungen, etc.).

In der Landeshauptstadt Düsseldorf werden bereits umfangreiche Aktivitäten zum Erhalt und zur Förderung der Biodiversität im Stadtgebiet unternommen, die dem Biodiversitätsverlust entgegenwirken. Eine Zusammenstellung der wichtigsten etablierten Maßnahmen erfolgte im Kapitel 4.3 des Biodiversitätskonzeptes; außerdem werden in Boxen einzelne dieser Maßnahmen im Detail erläutert oder vertieft – darauf wird in der jeweiligen Maßnahmentabelle hingewiesen. Diese vorhandenen Maßnahmen werden in das Maßnahmenkonzept einbezogen. Hierdurch wird aufgezeigt, wo eine Ausweitung oder Verstetigung der Maßnahmen sinnvoll ist und wo es beispielsweise eines Monitorings bedarf.

Auch die Empfehlungen aus bestehenden Konzepten und Strategien in der Landeshauptstadt, wie beispielsweise aus dem gesamtstädtischen Grünordnungsplan Düsseldorf 2025 „rheinverbunden" (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (Hrsg.) 2014), dem Raumwerk D (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF 2022) oder einem Konzeptentwurf zur Förderung der Biodiversität der Biologischen Station (BIOLOGISCHE STATION HAUS BÜRGEL 2012), werden berücksichtigt.

- Zusätzlich wurden Biodiversitätsstrategien aus anderen Städten ausgewertet (vgl. Teil IV Zusammenstellung der Anlagen, Kapitel 4). Die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden ergänzt durch aktuelle Sachstandsinformationen und Konzepte – insbesondere dem Faktencheck Artenvielfalt (SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG 2024) und den hier gewonnenen Erkenntnissen zur Wirksamkeit von Instrumenten und Maßnahmen – und fließen in das Maßnahmenkonzept ein.

Die Maßnahmen der einzelnen Handlungsfelder werden in den folgenden Abschnitten jeweils tabellarisch aufgeführt und in der Anlage: Konzepte aus anderen Kommunen insgesamt aufgelistet.

7.1 Stadtnatur – Biodiversität im Siedlungsbereich

Zum Handlungsfeld ‚Stadtnatur' gehören Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Siedlungsraum – insbesondere im Bereich von Gebäuden, Gärten, städtischen und privaten Grünflächen und im Verkehrsraum.

Die Maßnahmen richten sich sowohl an private (Hausgärten, Gebäude) als auch an öffentliche Akteure (Grünflächen, Freiflächen an öffentlichen Gebäuden und Verkehrsflächen).

Mit einem Siedlungsflächenanteil von 45 % (9,5 % der Siedlungsflächen gehören hiervon zu den Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen und 1,3 % zu den Friedhöfen, vgl. Tabelle 3) beziehen sich die Maßnahmen auf einen sehr hohen Flächenanteil im Stadtgebiet.

Gemäß Faktencheck Artenschutz (WIRTH et al. 2024) können Städte eine hohe Biotop- und Standortvielfalt bieten, wenn Heterogenität und Vernetzung zugelassen werden. Allein schon aufgrund des hohen Flächenanteils spielen urbane Raume eine zentrale Rolle für die Biodiversität. Der Schutz von Grün- und Freiflächen in urbanen Räumen ist hierbei von zentraler Bedeutung für die Erhaltung und Erhöhung der Biodiversität. Die naturnahe Gestaltung und die extensive Pflege von Grünflächen sowie die ökologische Aufwertung von Gebäuden wirken sich positiv auf die Biodiversität im Siedlungsraum aus.

Die Stärkung der Umweltbildung und die Schaffung von Naturerfahrungsräumen sind eine wichtige Grundvoraussetzung für die Akzeptanz und Beteiligung der Bevölkerung an Maßnahmen zur Verbesserung der biologischen Vielfalt. Insofern und aufgrund des hohen Anteils an privaten Akteuren besteht ein enger Bezug zum Handlungsfeld ‚Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit, Fortbildung, Finanzierung‘.

Auch wenn Städte eine große Zahl an Pflanzen-, Tier- und Pilzarten beherbergen können, kommt ein Großteil anspruchsvoller und empfindlicher Arten im Siedlungsbereich nur selten oder sporadisch vor. Demgegenüber ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Datenlage zur Artenvielfalt im Siedlungsbereich deutschlandweit als mangelhaft bewertet wird (WIRTH et al. 2024).

Tabelle 6: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Stadtnatur‘.

Nummer		Maßnahme	Priorität	Verknüpfte Maßnahmen	Link zum Text oder Praxisbeispiel
Stadt01		Umstellung auf extensive Pflege bei städtischen Flächen	II	La04; Stadt02	Box 2
Stadt02		Blühwiesenstrategie umsetzen; Anlage und Pflege von Blühwiesen	I	Art06; La04; Öff21	Box 2
Stadt03		Entwicklung von Industrie- und Gewerbebrachen zu artenreichen Industrienaturflächen	III		Box 1
Stadt04		Pflanzung von Einzelgehölzen (Straßen- und Parkbäume), Gehölzbeständen und urbanen Wäldern im Siedlungsbereich	I	Art10; Stadt05	
Stadt05		Verwendung geeigneter Baumarten (Zukunftsbäume)	I	Stadt04, Öff09	
Stadt06		stehendes und liegendes Totholz erhalten	I	Wald01	
Stadt07		Vermeidung von Schottergärten und weiteren Formen der nicht erforderlichen Flächenversiegelung	II	Stadt08	
Stadt08		Entsiegelungsmaßnahmen	II	Stadt02; Stadt07	
Stadt09		Ausrichtung der städtischen Bebauungspläne und der sonstigen Satzungen an die Ziele der Biodiversitätsstrategie (Baumschutzsatzung, Gebäudeabriss und Artenschutz, Dach- und Fassadenbegrünung, Beleuchtung)	I	Stadt10; Stadt11	

Nummer		Maßnahme	Priorität	Verknüpfte Maßnahmen	Link zum Text oder Praxisbeispiel
Stadt10		Ökologische Aufwertung von Gebäuden (Dach- und Fassadenbegrünung, Glasflächen reduzieren, Quartiere schaffen; Brut- und Nisthilfen)	II	Art05; Art16	
Stadt11		Reduktion von Lichtemissionen, Schutz von Dunkelräumen	I	Stadt09	

7.1.1 Städtische Freiflächen / Blühwiesenstrategie

Zu den prioritären Projekten zur Förderung des Insektenreichtums und der Biodiversität insbesondere im besiedelten Raum, die es auch in den nächsten Jahren umzusetzen gilt, gehört die Blühwiesenstrategie (vgl. Box 2). Über eine extensive Pflege werden auch im Innenbereich auf einer Fläche von rd. 26,5 Hektar artenreiche Wiesen erhalten (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF, GARTENAMT 2024). Zahlreiche weitere Blühwiesen befinden sich im Außenbereich. Die aktuelle Kulisse des Konzeptes ist in der Karte ‚Hotspots der Biodiversität' dargestellt. Die Kampagne sollte daher verstetigt und ausgeweitet werden (Maßnahmen: **Stadt01** **Stadt02**).

Die Stadt Düsseldorf verzichtet dort, wo sie selbst für die Pflege öffentlicher Grünflächen verantwortlich ist, seit vielen Jahren weitestgehend auf den Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln und Unkrautvernichtern.

Als Ergebnis eines seit 1985 beim Umweltamt angesiedelten entsprechenden Arbeitskreises wurde dem Umweltausschuss der Stadt bereits 1990 ein Bericht zur Verwendung von Pestiziden und Herbiziden vorgelegt. Ziel war es, den Einsatz auf ein unbedingt notwendiges Minimum zu beschränken.

Aufgrund eines Erlasses des Umweltministeriums NRW stimmt die Stadt Düsseldorf im Rahmen ihrer rechtlichen Möglichkeiten seit 2014 bei Stellungnahmen zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln glyphosat-haltigen Mitteln grundsätzlich nicht mehr zu. Mit dem Beitritt zum Kommunalen Bündnis für Biologische Vielfalt im Jahr 2016 wird der Verzicht auf Pestizideinsatz durch die Stadt mit Nachdruck umgesetzt. Innerhalb der Stadt gibt es bis auf den Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen nur noch einen gezielten Einsatz selektiver Pestizide im Bereich historisch wertvoller Bepflanzungen, wie beispielsweise beim Buchsbaum im Park von Schloss Benrath. Im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen wird versucht durch Maßnahmen, wie zum Beispiel der Anlage von Rasengleisen, den Einsatz zu reduzieren.

Die Stadt Düsseldorf hat seit 2018 zudem damit begonnen, mit Pächtern auf kommunalen, landwirtschaftlich genutzten Flächen einen Glyphosatverzicht vertraglich zu vereinbaren. Dies wurde zwischenzeitlich auf über 100 % der Flächen umgesetzt. Eine Reduzierung der Pestizideinsätze in der Landwirtschaft wird für Flächen in städtischem Besitz über die Pachtverträge angestrebt (vgl. Kapitel 7.3.3) und ist kontinuierlich fortzusetzen.

Box 1: No Mow May

‚No Mow May' ist eine Umweltaktion, bei der private Gartenbesitzer im Mai ihren Rasenmäher stehen lassen und das Gras sowie Wildkräuter wachsen lassen. Die Aktion hat ihren Ursprung in Großbritannien. Auf das Rasenmähen im Mai soll verzichtet werden, um Kräuter und Leguminosen in ihrer Entwicklung zu fördern, zur Blüte kommen zu lassen und so den Artenreichtum zu erhöhen. Besonders in privaten Hausgärten können so Blühwiesen entstehen. Nicht intensiv genutzte Rasenflächen sollten dann erst im Juni zum ersten Mal gemäht werden. Oft ist der Blühpflanzenbestand in Rasenflächen bereits ausreichend ausgeprägt und es entwickelt sich ein bemerkenswerter Blühaspekt. Durch diese freiwillige Aktion wird die Artenvielfalt auf privaten Rasenflächen (Pflanzen und ihre Bestäuber) gefördert. Auf städtischen Flächen sind bereits nicht regelmäßig genutzte Rasenflächen in Wiesen umgewandelt, die erst nach Mai gemäht werden, sodass das Prinzip auf städtischen Flächen bereits umgesetzt ist.

Neben den öffentlichen Grünflächen und den privaten Gärten weisen auch die großen halböffentlichen Freiflächen im Stadtgebiet ein großes Potenzial für eine naturnähere Entwicklung auf (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW 2022). In der Stadt Düsseldorf handelt sich zum Beispiel um:

- landeseigene Freiflächen (Universitätsgelände)
- Freiflächen der Kirche (Diakoniegelände)
- Freiflächen des Flughafens (Lebensraum von Offenlandarten; siehe Maßnahme **Stadt03**)
- große industrielle Freiflächen (Entwicklung zu artenreichen Industrienaturflächen; siehe Maßnahme **Stadt03**)

Box 2: Blühwiesenstrategie Düsseldorf

Bereits seit dem Jahr 2005 wurden bis dahin intensiv gepflegte Rasenflächen in öffentlichen Parkanlagen und im Straßenbegleitgrün durch eine veränderte, extensivere Nutzung in artenreiche Grünlandbestände, auch als sogenannte ‚Blumenwiesen' bezeichnet, umgewandelt[39]. Damit kann ein Stück weit der Rückgang der früher sehr artenreichen Heuwiesen abgemildert werden, der durch den Nutzungswandel in der Landwirtschaft zu einem der Antreiber des ‚Insektensterbens' in Mitteleuropa wurde.

Klassische Blühwiesen wurden erstmals im Rahmen der Bundesgartenschau 1986 im Bereich des Südparks angelegt. Aber erst ab dem Jahr 2005 wurden verstärkt bis dahin intensiv gepflegte Rasenflächen in öffentlichen Parkanlagen und im Straßenbegleitgrün durch eine veränderte, extensivere Nutzung in artenreiche Blühwiesen umgewandelt. Ein Schwerpunkt lag dabei auf dem Nordpark und dessen Umfeld. Zunächst wurde dieser Ansatz ab 2010 punktuell auf das gesamte Stadtgebiet übertragen. Seitdem wandelt die Landeshauptstadt Düsseldorf regelmäßig intensiv gepflegte Flächen in Blumenwiesen um.

Das Gartenamt der Landeshauptstadt Düsseldorf hat eine Blühwiesenstrategie (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF, GARTENAMT 2024) aufgestellt, um geeignete städtische Grünflächen durch angepasste Maßnahmen und Pflege zu artenreichen Wiesenflächen zu entwickeln und langfristig zu sichern. Der Fokus liegt insbesondere auf der Identifikation von Flächenpotenzialen, der Artenzusammensetzung bestehender und zu entwickelnder Flächen sowie der Anpassung von Pflegemaßnahmen.

In der Blühwiesenstrategie wird zwischen Gebrauchsrasen (48 %), Blühwiesen (12 %), Extensivwiesen (40 %) und repräsentativen Flächen (< 1 %) unterschieden.

Extensivwiesen werden im Gegensatz zu Gebrauchsrasenflächen deutlich seltener gepflegt, das heißt höchstens zweimal im Jahr (erste Mahd ab Juni) gemäht oder gemulcht. Das Mahdgut verbleibt dabei auf der Fläche. Hier findet in der Regel eine Vergabe an Fremdfirmen statt. Insgesamt wird im städtischen Grünflächeninformationssystem ein Flächenbestand von **243 Hektar als Extensivwiese** geführt, etwa ein Viertel davon in den Grün- und Parkanlagen.

Die **Blühwiesen** unterscheiden sich insbesondere in ihrer Artenzusammensetzung, aber auch in ihrer Pflege deutlich von den Extensivwiesen. Sie weisen einen Anteil von über 30 % an Kräutern und Wiesenstauden auf. Ebenso entsprechen sie in ihrer Ausprägung den natürlicherweise im Außenbereich von Düsseldorf vorkommenden Wiesen und bilden daher das Wiesenleitbild für Düsseldorf.

Blühwiesen werden höchstens dreimal im Jahr gemäht und das Mahdgut wird nach Möglichkeit anschließend abgeräumt. Der überwiegende Anteil der Flächen wird in Eigenleistung durch das Garten-, Friedhofs- und Forstamt gemäht. Dabei besteht die Möglichkeit, den Mahdzeitpunkt zu koordinieren.
Mit einem Bestand von ca. **70 Hektar artenreicher Blühwiesen**, davon 26,5 Hektar im Innenbereich und 43,5 Hektar im Außenbereich, sind bereits die ersten wichtigen Schritte für den Erhalt der biologischen Vielfalt getan. Die Tendenz ist weiterhin steigend. Allein zwischen 2019 und 2022 wurden 7,5 Hektar Blühwiesen angelegt, überwiegend in den städtischen Grünanlagen und im Straßenbegleitgrün. Die Blühwiesen der Stadt Düsseldorf sind in der Karte ‚Hotspots der Biodiversität' dargestellt.

Zur Umsetzung der Maßnahmen der Priorität 1 der Strategie wurden Fördergelder aus dem Förderprogramm ‚Natürlicher Klimaschutz in Kommunen' akquiriert.

Daraus wird u.A. die Umstellung der Mahd auf Balkenmäher finanziert. Bei der Vergabe wird dies entsprechend ausgeschrieben, für den Eigenbetrieb wurden entsprechende Maschinen angeschafft.

In einem Projekt zwischen Bürgerstiftung und Landeshauptstadt Düsseldorf werden an mehr als einem Dutzend Düsseldorfer Schulen versiegelte Flächen wie Beton- oder Steinböden abgetragen und gemeinsam mit den Kindern und Lehrkräften zum Beispiel in blühende Insektenwiesen oder naturnahe Flächen umgewandelt. Auch werden Nisthilfen, sogenannte Insektenhotels und Sandarien, an diversen Düsseldorfer Schulen eingerichtet. Mit diesem Projekt soll nicht nur die Ansiedlung von Insekten im öffentlichen Raum unterstützt werden, sondern darüber hinaus Kindern und Jugendlichen das Thema auf dem eigenen Schulhof nähergebracht werden[40].

7.1.2 Stadtbäume

Vor allem mittel- und großkronige Bäume sind eines der wichtigsten grünplanerischen Gestaltungselemente in der städtischen Freiraumplanung. Die Stadt Düsseldorf verfolgt verschiedene Maßnahmen, um ihren Stadtbaumbestand zu erhalten und zu vermehren (vgl. Box 3).

Stadtbäume, insbesondere Altgehölze, übernehmen neben einer Vielzahl anderer Funktionen (z. B. Kühlleistung, je nach Art auch Förderung der Luftqualität) auch eine Funktion für die Biodiversität. Sie bieten Lebensraum, Rückzugsort, Schutz und Nahrungsgrundlagen. Insbesondere alte Bäume gelten als besonders wertvoll für die Biodiversität, da erst mit einem gewissen Alter Mikrohabitate wie Höhlen, Spalten oder Astlöcher entstehen (vgl. PELLET et al. 2024). Neben dem Erhalt wertvoller Altbäume spielt aber auch die Ausweitung und Vermehrung des städtischen Baumbestands eine wichtige Rolle, um die Verjüngung des Baumbestands sicherzustellen. Mit Maßnahme **Stadt04** werden daher Nach- und Neupflanzungen, insbesondere auf stadteigenen Grün- und Verkehrsflächen forciert.

Dabei sind Belange der Klimaanpassung sowie die generellen Anforderungen an Bäume im städtischen Umfeld (bspw. Platzbedarf, Salztoleranz, Verdichtungsunempfindlichkeit, Wasserbedarf) von besonderer Bedeutung, weshalb in Düsseldorf zukunftsfähige Baumarten und -sorten aus der ‚Zukunftsbaumliste Düsseldorf' Verwendung finden (siehe Box 3; **Stadt05**).

Soweit möglich, sollte auch stehendes oder liegendes Totholz auf städtischen Flächen verbleiben um weiter als Lebensraum für viele darauf angewiesene Arten (Baumhöhlenbewohner, etwa Spechte, Kleiber; aber auch holzbewohnende Insekten, etwa Solitärbienen, Käferlarven) zu dienen (siehe **Stadt06**).

[39] https://www.duesseldorf.de/stadtgruen/biodiversitaet/hier-summts-und-brummts [Abruf 15.02.2024]

[40] vgl. https://www.duesseldorf.de/aktuelles/news/detailansicht/newsdetail/buergerstiftung-duesseldorf-praesentiert-insektenhotel [Abruf 25.02.2025]

Box 3: Baumschutz ‚Stadtbaumkonzept' und ‚Düsseldorf pflanzt Zukunft'

Die Stadt Düsseldorf hat bereits seit 1986 eine Baumschutzsatzung[41] erlassen, welche den städtischen Baumbestand langfristig sichern soll. Zudem verfügt die Stadt Düsseldorf seit 2015 über ein Stadtbaumkonzept[42], welches Neupflanzungen plant und umsetzt. Auch die Standorte von vorhandenen Bäumen werden saniert, um ihre Lebensdauer zu verlängern.

Die über das Stadtbaumkonzept gepflanzten Bäume sind durch ihre dunkelgrünen Dreiböcke (Baumgerüste) deutlich im Stadtbild erkennbar. Bei Neupflanzungen setzt die Verwaltung auf zukunftsfähige Baumarten und -sorten aus der ‚Zukunftsbaumliste Düsseldorf'[43]. Die neuen Baumscheiben werden mit einer speziellen Blühmischung versehen, um auch auf diesen Kleinstflächen den Blütenreichtum im Stadtgebiet zu fördern.

Im Rahmen des Projektes ‚Düsseldorf pflanzt Zukunft' wurde ein Konzept für neue Baumstandorte erarbeitet, welches Potenziale innerhalb von Parkanlagen, Friedhöfen und Kleingartenanlagen und im Landschaftsraum aufzeigt sowie ausgewählte Schwerpunkträume konkretisiert. Hiermit identifiziert die Stadt zusätzliche neue Baumstandorte. Zusätzlich zum Stadtbaumkonzept und zu den regulären Nachpflanzungen brachte die Stadt im Winter 2024/25 ca. 580 zusätzliche Bäume in die Erde. Ergänzend hierzu erfolgen Aufforstungen in den Parkwäldern und die Anlage von urbanen Miniwäldern sowie eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit.

Im Geoportal der Stadt[44] sind Neupflanzungen und geplante Neupflanzungen ersichtlich und werden den Baumfällungen gegenübergestellt. Seit zwei Jahren ist die städtische Baumbilanz positiv, d.h. es werden mehr Bäume neu gepflanzt als verloren gehen.

7.1.3 Biodiversität in der Planung

Insgesamt ist die städtische Planung (städtische Bebauungspläne und sonstige städtische Satzungen) an die Ziele der Biodiversitätsstrategie auszurichten (**Stadt09**). Planverfahren sind durch qualifizierte Artenschutzprüfungen zu begleiten, in der notwendige Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Baubegleitung, Bauzeitenregelungen) sowie Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Insbesondere gilt:

- Schottergärten und weitere Formen der nicht erforderlichen Flächenversiegelung sind zu vermeiden und Entsiegelungsmaßnahmen zu fördern (**Stadt07** **Stadt08**),
- Freiflächen sind weitestgehend artenreich zu gestalten (Infomaterial für Bauherren, Festsetzungen zur Qualität der zukünftigen Begrünung; **Stadt09**),
- Gebäude sind ökologisch aufzuwerten (Dach- und Fassadenbegrünung, Glasflächen reduzieren, Fledermausquartiere schaffen; Brut- und Nisthilfen anlegen; **Stadt10**),

[41] https://www.duesseldorf.de/stadtrecht/6/68/68-401

[42] https://www.duesseldorf.de/stadtgruen/baeume-in-der-stadt/stadtbaumkonzept

[43] https://www.duesseldorf.de/stadtgruen/baeume-in-der-stadt/zukunftsbaeume/

[44] https://maps.duesseldorf.de/

- Dunkelräume sind zu erhalten, Lichtemissionen zu vermeiden und Beleuchtungen hinsichtlich Lichtintensität, Dauer, Ausrichtung und Lichtspektrum an den aktuellen Empfehlungen auszurichten (SCHROER et al. 2019; VOIGT et al. 2019)(**Stadt11**).

Die für den Siedlungsbereich getroffenen Maßnahmen wirken sich positiv auf verschiedene Artengruppen aus. Viele Insektenarten profitieren von arten- und blütenreichen Gärten und Grünflächen oder von Regelungen zur Beleuchtung. Fledermausarten und bestimmte Vogelarten von Gebäudestrukturen und Nisthilfen (Mauersegler, Haussperling, Schwalben).

7.2 Gewässer, Auen, Feuchtgebiete

Zum Handlungsfeld ‚Gewässer, Auen, Feuchtgebiete' gehören die Maßnahmen des Gewässerschutzes, der Gewässerrenaturierung, des Quellschutzes sowie des Schutzes und der Entwicklung von Feuchtgebieten und Mooren mit den an diese Lebensräume gebundenen Arten. Generell gelten Arten feuchter Lebensräume (bspw. Feuchtwiesen, Moore, flache Stillgewässer, Kleingewässer, Quellen) zu den ‚Verlierern des Klimawandels' (WIRTH et al. 2024).

Die Maßnahmen richten sich meistens an öffentliche Akteure (Stadtentwässerungsbetrieb, Bergisch-Rheinischer Wasserverband, Umweltamt und Untere Wasserbehörde) sowie an private Landnutzer, beispielsweise bezüglich der Nutzung von Feuchtwiesen oder Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft. Maßnahmen an Fließgewässern sind zum Teil mit umfangreichen Verfahren (Planfeststellung / Genehmigung) nach dem Wasserhaushaltsgesetz verbunden.

Der Flächenanteil, den die Gewässer und Feuchtlebensräume im Stadtgebiet einnehmen, ist mit ca. 6 % (5,9 % Gewässer, Heide, Moor Sumpf >0,1%, vgl. Tabelle 3) verglichen mit den Maßnahmenräumen anderer Handlungsfeldern gering. Den Großteil dieser Fläche nimmt dabei die Wasserfläche des Rheins ein. Die ökologische Bedeutung von Gewässern, Auen, Feuchtwiesen, Sümpfen und Mooren für die Biodiversität ist aufgrund der Seltenheit und Gefährdung dieser Lebensräume und der zahlreichen spezialisierten Arten und Gruppen, die an diese Lebensräume gebunden sind, darum umso bedeutsamer.

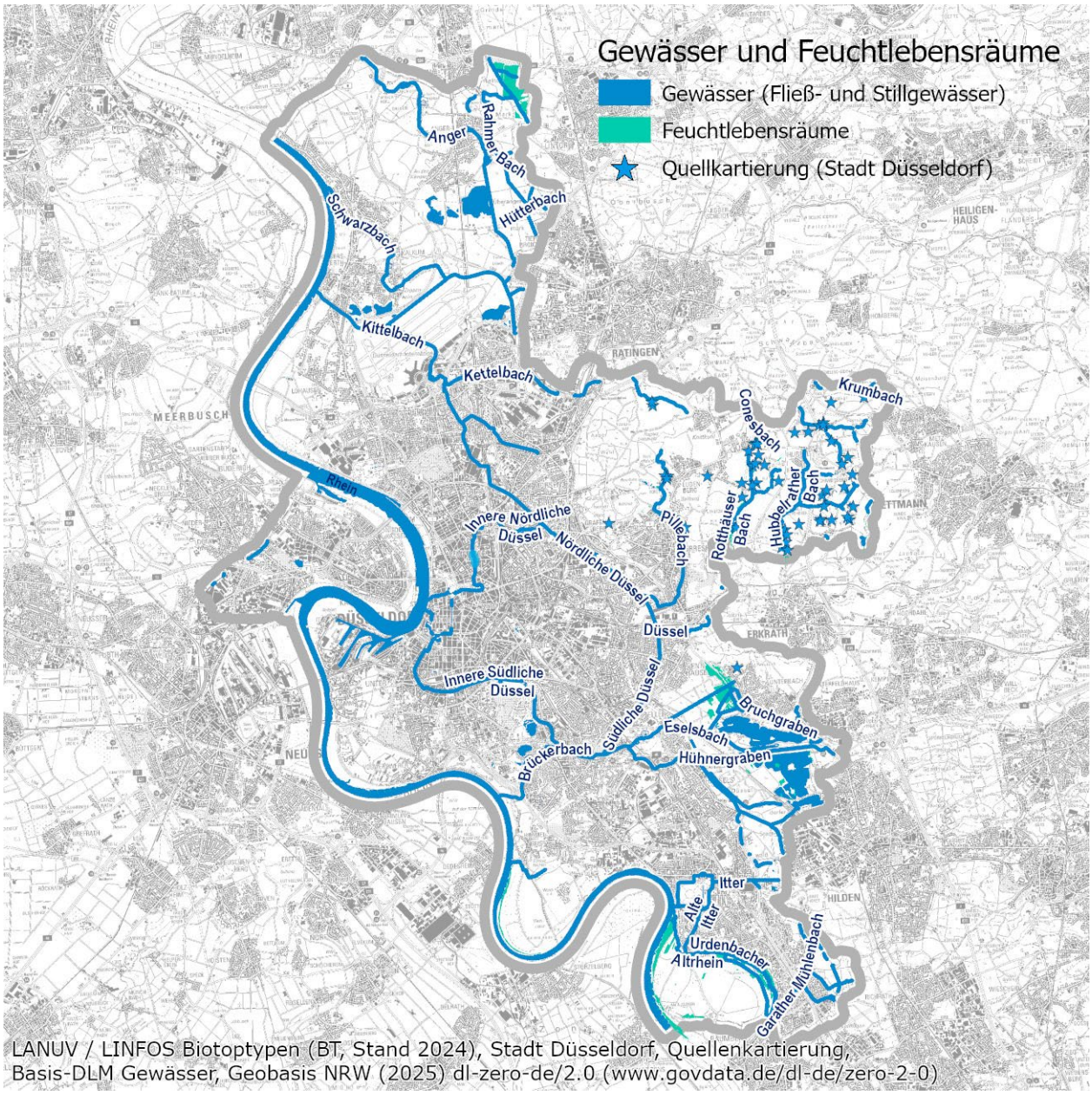


Abbildung 11 *Überblick über das Gewässernetz aus Fließ- und Stillgewässern sowie Quellen und weiteren grundwasserabhängigen Lebensräumen*
Quelle: eigene Darstellung auf Basis der zitierten Grundlagen

Gemäß Faktencheck Artenschutz (WIRTH et al. 2024) ist der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen in Binnengewässern und Auen mehrheitlich ungünstig oder schlecht. Zwischen 60 % und 75 % der zugehörigen Biotoptypen sind deutschlandweit gefährdet, stark gefährdet oder sogar von vollständigem Verlust bedroht.

Hinzu tritt, dass mit dem Klimawandel Veränderungen des Landschaftswasserhaushaltes eintreten werden, die das Risiko des Trockenfallens von Quellen, Bachoberläufen und Teichen sowie die Austrocknung von Niedermooren und Auen wahrscheinlicher machen. Dieser Aspekt wurde daher bei der Konzeption der Maßnahmen besonders berücksichtigt.

Eine wesentliche Belastung von Binnengewässern und Auen resultiert derzeit aus der intensiven Landbewirtschaftung und der damit verbundenen Belastung vieler Binnengewässer und Auenlebensräume mit Nähr- oder Schadstoffen.

Der Erhalt von Feuchtlebensräumen und Mooren gehört auch aufgrund der Synergien zwischen Natur- und Klimaschutz zu den landes- und bundesweiten Zielen (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2022a; LANUV 2024b).

Die Maßnahmen im Handlungsfeld werden untergliedert nach Maßnahmen an Fließgewässern und Auen, Stillgewässern, Quellen sowie Mooren und Feuchtgebieten. Insgesamt sieht das Maßnahmenkonzept für das Handlungsfeld ‚Gewässer, Auen, Feuchtgebiete' die Umsetzung von 13 verschiedenen Maßnahmen vor. Prioritär sind dabei etwa Maßnahmen zu Anlage und Schutz von Kleingewässern, Schutz von Quellen und Quellbächen, Renaturierung von Fließgewässern oder dem Schutz von Gewässerrandstreifen.

In Bezug auf die ausgewählten Individual- und Zielarten wirken sich die im Handlungsfeld ‚Gewässer, Auen, Feuchtgebiete' getroffen Maßnahmen auf alle Zielarten aus den Gruppen Fische, Amphibien und Libellen aus. Hinzu treten Zielarten wie Biber, Ringelnatter und verschiedene Vogelarten (z.B. Flussregenpfeifer, Teichrohrsänger, Pirol) sowie einige Insektenarten, die an intakte Auen und Fließgewässer, an Röhrichtbestände oder Auenwälder gebunden sind.

Tabelle 7: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Gewässer, Auen, Feuchtgebiete'

Nummer		Maßnahme	Priorität	Verknüpfte Maßnahmen	Link zum Text oder Praxisbeispiel
Wass01		Naturnahe Entwicklung urbaner Fließgewässer nach den Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie	II		
Wass02		Renaturierung von Fließgewässern und Entwicklung naturnaher Auenlandschaften	I	SG02; Landschaftsplan	Box 4, Box 5
Wass03		Schutz von Gewässerrandstreifen	II	Stadt09	
Wass04		Entwicklung eines Kleingewässerpflegeplans (Kartierung des Bestandes, Ableitung von Pflegemaßnahmen und evtl. Planung von Neuanlagen)	I		
Wass05		Neuanlage und Erhalt von flachen Stillgewässern (Wasserhaushalt; klimaresilient machen); insb. auf thermisch begünstigten Standorten, anmoorigen oder sandigen Böden	I	LA01	
Wass06		Quellen und Quellbäche erhalten und renaturieren (Schaffung eines natürlichen Wasserhaushaltes, keine ungebremsten Einleitungen, keine Stoffeinträge)	I	SG02; Landschaftsplan	
Wass07		Fortschreibung und Aktualisierung der Quellkartierung	I		
Wass08		Herstellung eines möglichst naturnahen Wasserhaushaltes im Bereich der grundwasserabhängigen Lebensräume	I		
Wass09		Erhalt und Entwicklung von Niedermooren und Feuchtgebieten mit Feucht- und Nassgrünland, feuchten Hochstaudenfluren, Sümpfen und Röhrichten (Wasserhaushalt und angepasste Biotoppflege)	I		Box 6

Nummer		Maßnahme	Priori-tät	Verknüpfte Maßnahmen	Link zum Text oder Praxis-beispiel
Wass10		Kartierung bisher nicht erfasster Feuchtlebensräume, Erfassung der geschützten Biotope	III	SG03	
Wass11		Flächenerwerb im Bereich hochwertiger Biotope	I	SG02, SG04	Box 19

7.2.1 Fließgewässer und Auen

Fließgewässerstrecken mit einer Länge von 59 km befinden sich in der Zuständigkeit des Stadtentwässerungsbetriebs Düsseldorf; rund 14 km davon sind in einem naturnahen Zustand[45]. Die übrigen Gewässer auf Düsseldorfer Stadtgebiet (Itter, Anger, Schwarzbach) unterliegen dem Bergisch-Rheinischen-Wasserverband (BRW). Eine Darstellung des Fließgewässernetzes erfolgt in Abbildung 11.

Seit Ende der 80er Jahre wurden in Düsseldorf verschiedene Fließgewässer renaturiert. Durch die seit dem Jahr 2000 bestehende Wasserrahmenrichtlinie wurden weitere Renaturierungen verpflichtend umgesetzt.

Wichtige Maßnahmen, die in den letzten Jahren umgesetzt wurden, sind:

- Öffnung des Düsselsystems zum Rhein durch Renaturierung des Brückerbachs mit Bau von drei Fischtreppen
- Südliche Düssel zwischen Höherhofstraße bis Eller Kamp (1,95 km) im Stadtteil Vennhausen[46],
- Pillebach im Stadtteil Ludenberg zwischen Am Backesberg und Bergische Landstraße (1,9 km),
- Pillebach im Stadtteil Gerresheim Am Quellenbusch bis zur Einmündung in die nördliche Düssel,
- Innere Nördliche Düssel im Hofgarten (162 m),
- Öffnung des Urdenbacher Altrheins in die Urdenbacher Kämpe im Stadtteil Urdenbach durch Schlitzung des Sommerdeiches[47],
- Eselsbach im Bereich des Unterbacher Sees im Stadtteil Unterbach[48],
- Rückbau der Teiche im NSG Rotthäuser Bachtal (vgl. Box 4),
- Maßnahmen zur Schaffung der Durchgängigkeit am Koppelsbach durch Rückbau eines Auslaufbauwerkes im NSG Rotthäuser Bachtal.

Weitere Renaturierungsmaßnahmen befinden sich in laufenden Verfahren oder sind bereits genehmigt. Es handelt sich beispielsweise um:

[45] https://www.duesseldorf.de/kanal/abisz/fliessgewaesser/gewaesserstrecken [Abruf April 2024]

[46] https://www.duesseldorf.de/fileadmin/Amt19/umweltamt/wasser/pdf/Heft_1_Erlaeuterungsbericht.pdf [Abruf 25.04.2024]

[47] https://flussgebiete.nrw.de/urdenbacher-altrhein-wieder-dynamisch-durch-die-niederung [Abruf 25.04.2024]

[48] https://www.brw-haan.de/gewaesser/gewaesser-projekte?view=article&id=130:oekologische-aufwertung-des-eselsbach-in-erkrath-unterfeldhaus&catid=10 [Abruf 24.01.2024]

- die Renaturierung eines Abschnitts der Schwarzbachaue in Kalkum[49],
- naturnaher Ausbau der Anger in Angermund auf einer Länge von rund vier Kilometern[50],
- naturnaher Ausbau des Kittelbachs südlich von Kaiserswerth zwischen Niederrheinstraße und Flughafendurchlass.

Die naturnahe Entwicklung urbaner Fließgewässer nach den Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (**Wass01**), verbunden mit der weiteren Renaturierung von Fließgewässerabschnitten, dem Schutz und der Entwicklung naturnaher Auenlandschaften (**Wass02**) sowie der Schaffung von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen (**Wass03**), gehören zu den auch zukünftig konsequent durchzuführenden Maßnahmen.

Durch diese Maßnahmen ergeben sich positive Effekte für eine Vielzahl von Gewässerarten sowie für Arten in den Lebensräumen der Auen (Fische, Amphibien, Vögel). Bei den bisher umgesetzten Maßnahmen lassen sich diese Effekte bereits deutlich nachweisen. Für das Projekt zur Öffnung des Urdenbacher Altrheins wird im Jahr 2025, 11 Jahre nach Umsetzung der Maßnahme, Bilanz gezogen. Hier ist es zu einer erheblichen Verbesserung der Aue gekommen. Beispielhaft sei die Erhöhung der Bestände des Steinbeißers und des Kleinen Wasserfrosches, bei letzterem mindestens um den Faktor 100, die Ansiedlung von Biber und Weißstorch und der Nachweis verschollener Pflanzen wie der Reisquecke genannt.

Die Öffnung des Düsselsystems zum Rhein ermöglichte einer Reihe von Fischarten den Zugang und später die Etablierung in diesem System, wie der Hasel, der Nase oder dem Flussneunauge.

Kleinere Maßnahmen haben je nach Umfang vergleichbare Effekte.

Box 4: Rückbau von Teichen im Rotthäuser Bachtal

Im Naturschutz- und FFH-Gebiet Rotthäuser Bachtal wurde an ehemaligen Fischteichen im Oberlauf des Rotthäuser Bachtals (südlich Holterweg) ein großflächiger Rückbau von Dammkörpern vorgenommen. Dadurch wurde eine lineare Durchgängigkeit für aquatische Lebewesen geschaffen und die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie umgesetzt. Im Konkreten wurden Ablaufbauwerke entfernt, die Dämme geöffnet und punktuell Maßnahmen zur Gewässeroptimierung vorgenommen sowie einzelne Flächen mit stehendem Wasser erhalten. Damit konnten ein neues Bachbett angelegt, Teilbereiche mit höherem Wasserstand und Sumpfflächen geschaffen und eine Furt über einen alten Dammkörper hergestellt werden. Mit dieser Maßnahme werden Retentionsflächen im Oberlauf des Baches geschaffen und typische Auenbiotope wiederhergestellt.

[49] https://www.brw-haan.de/gewaesser/gewaesser-projekte?view=article&id=86:gewaesserunterhaltungsmassnahme-am-schwarzbach-in-kalkum-entwicklung-der-schwarzbachaue-zu-einem-bachauenwald&catid=10 [Abruf 24.01.2024]

[50] https://www.brw-haan.de/gewaesser/gewaesser-projekte?view=article&id=125:naturnaher-ausbau-anger-abschnitt-i-sanierungsmassnahmen-in-angermund&catid=10 [Abruf 24.01.2024]



Abbildung 12: Renaturierter Abschnitt der Südlichen Düssel (links); Rückbau von Teichen im Rotthäuser Bachtal, südlich Holterweg nach der Umsetzung
Foto: Claus Bode (li) und Tobias Krause (re)

7.2.2 Stillgewässer

Zu den größeren Stillgewässern im Stadtgebiet gehören der Elbsee, der Menzelsee, der Unterbacher See sowie verschiedene ehemalige Abgrabungsgewässer südlich von Kalkum und Angermund (Angermunder See, Schmitzsee, Fliednersee, Suitbertussee, Lambertussee).

Zum Schutz des Naturschutzgebietes Elbsee mit seinen Rückzugsgebieten für seltene Tier- und Pflanzenarten sind bereits verschiedene Maßnahmen erfolgt (z. B. Absperrungen von Bereichen gegen Boote, Paddler oder Schwimmer; Begrünung von Uferabschnitten mit Schilfmatten; Pflegemaßnahmen auf der Elbseeinsel vgl. Box 5).

Darüber hinaus gibt es im Stadtgebiet zahlreiche kleinere Teiche, Tümpel oder Rückhaltebecken.

Als wichtige Maßnahme im Bereich der kleineren Stillgewässer wird die Entwicklung eines **Kleingewässerpflegeplans** empfohlen (**Wass04**). Hierbei sind die vorhandenen Stillgewässer mit ihren Defiziten zu erfassen und Pflegemaßnahmen abzuleiten sowie ggf. Vorschläge für die Neuanlage von Stillgewässern zu treffen (**Wass05**). Wichtige Maßnahmen an den Gewässern bezogen auf die Zielarten sind hierbei (bspw. für den Ostpark):

- Die Erhaltung von flachen Stillgewässern (Wasserhaushalt; klimaresilient[51] machen)
- Die Anlage und Pflege von Kleingewässern und Tümpeln
  - zur Vernetzung von Amphibienlebensräumen
  - als flache, thermisch begünstigte Kleingewässer auf anmoorigen oder sandigen Böden für die Zarte Rubinjungfer (Zielart)
- Die Schaffung und Offenhaltung von besonnten Pionierstandorten an stehenden Gewässern (z. B. durch abschnittsweise Grabenräumung, Zielart Kleine Pechlibelle)

[51] Etwa durch Anpassungen bei der Entwässerung (‚Wasser in die Landschaft'), Schutz vor Austrocknung, Anlegen mehrerer Stillgewässer im Verbund, Sicherstellung eines tiefen Abschnitts bei grundwasserangeschlossenen Gewässern.

Box 5: Beispiel Elbseeinsel mit Ziegenbeweidung

Die Elbsee-Insel ist unter anderem als Habitat für bodenbrütende und Offenlandlebensraum benötigende Arten wie etwa Flussregenpfeifer, Kiebitz, Dünen-Sandlaufkäfer, Schwalbenschwanz oder Echtes Tausendgüldenkraut ein wichtiger Lebensraum. Durch Verbuschung sind die Nist- und Nahrungshabitate dieser Arten gefährdet. Entbuschung durch Pflegemahd oder Beweidung sind hier Schlüsselmaßnahmen für den Erhalt der Offenlandstrukturen und die Sicherung der Arten- und Lebensraumvielfalt.

Für den Erhalt der Offenlandstrukturen auf der Elbsee-Insel wurden im Jahr 2024 einzelne Gehölze entnommen und mit einer Ziegenbeweidung der flächige Gehölzaufwuchs zurückgedrängt. Die Ziegenherde wurde mit einem Boot auf die Insel gebracht und von Mitarbeitenden des Hexhofes betreut.

Diese Maßnahmen sollen in den kommenden Jahren fortgeführt werden.



Abbildung 13 Beweidung der Elbsee-Insel mit einer Ziegenherde
Copyright: Nina Jäger

7.2.3 Quellen

Quellen gehören zu den gesetzlich geschützten Lebensräumen, die zudem eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den möglichen Folgen des Klimawandels besitzen. Maßgeblich für den Schutz der Quellen ist ein intakter Wasserhaushalt sowie der Schutz der Quellen vor Nährstoff- oder Schadstoffeintrag und die Schaffung eines geeignet Quellumfeldes.

Für das Stadtgebiet wurden eine Quellkartierung und Bewertung von Quellstandorten durchgeführt, Defizite aufgezeigt und Maßnahmen entwickelt (BUSCHKO 1996). Die erfassten Quellen sind in der Karte ‚Biotoptypen und Nutzungen' und in Abbildung 11 dargestellt.

Quellen und Quellbäche sind zu erhalten und zu renaturieren (**Wass06**). Hierbei ist vor allem auch die Schaffung eines natürlichen Wasserhaushalts eine zwingende Voraussetzung. Ungebremste Einleitung und Stoffeinträge gilt es zu vermeiden. Die Umsetzung der Maßnahmen zur

Beseitigung von Defiziten und zum Schutz der Quellen sollte konsequent weiterverfolgt werden. Zukünftig ist eine Fortschreibung und Aktualisierung der Quellkartierung erforderlich (**Wass07**).

7.2.4 Moore und Feuchtgebiete

Niedermoore mit einem natürlicherweise hohen Grundwasserstand gehören zu den seltenen und zu den besonders vielfältigen Lebensräumen. Moore leisten aufgrund ihrer Fähigkeit zur Speicherung von Kohlenstoff zudem einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Eine bedeutende Zahl von Tier- und Pflanzenarten kommt ausschließlich in diesem Lebensraum vor. Dies macht Niedermoore zu einem ‚Hotspot' der Biodiversität.

Die Wiederherstellung eines natürlichen Bodenwasserhaushalts spielt bei der Moorrenaturierung und der Erhaltung weiterer grundwasserabhängiger Ökosysteme eine entscheidende Rolle. Das Fachkonzept zur Entwicklung von Mooren in NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2024b) weist für die Stadt Düsseldorf eine Potenzialfläche für die Entwicklung von Nieder- und Übergangsmooren von 76 ha aus. In weiteren Flächen mit hohen Grundwasserständen oder umfangreichen Bereichen mit Staunässe bzw. in Gewässernähe lassen sich Feuchtwiesen bzw. Nassgrünland, Sümpfe, Röhrichte oder Feuchtwälder erhalten, entwickeln oder reaktivieren.

Im Stadtgebiet von Düsseldorf treten Niedermoorböden im NSG Rahmer Benden und im Eller Forst nördlich des Unterbacher Sees auf. Kleinere Potenzialflächen liegen am Urdenbacher Altrhein (Urdenbacher Kämpe) sowie an der nördlichen Düssel und am Pillebach. Hochmoore kommen im Stadtgebiet natürlicherweise nicht vor und sind auch nicht entwickelbar.

Das Niedermoor im NSG Rahmer Benden wird bereits durch Pflegemaßnahmen und Maßnahmen zur Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts betreut. Auch im Eller Forst werden bereits Maßnahmen entwickelt (vgl. Box 6 und Box 7).

Die Maßnahmen in den Niedermooren und Niedermoorrelikten sind zukünftig fortzuführen und gegebenenfalls durch weitere Maßnahmen im Bereich vorliegender Relikte oder Potentialflächen zu ergänzen. Zu den wichtigsten Maßnahmen gehören:

- Herstellung des natürlichen Wasserhaushalts (**Wass08**),
- Erhalt, Entwicklung und Reaktivierung von Niedermooren und Feuchtgebieten mit Feucht- und Nassgrünland, feuchten Hochstaudenfluren, Sümpfen und Röhrichten, Feuchtwäldern (Wasserhaushalt und angepasste Biotoppflege) (**Wass09**),
- Kartierung bisher nicht erfasster Feuchtlebensräume und Erfassung der geschützten Biotope (**Wass10**) und
- Flächenerwerb im Bereich hochwertiger Biotope (**Wass11**) zur Vorbereitung einer möglicherweise notwendigen Unterschutzstellung (siehe Abschnitt 7.6).

Bei den Maßnahmenkonzepten und der Maßnahmenumsetzung sind die artspezifischen Ansprüche für die an diese Lebensräume gebundenen Zielarten (Ringelnatter, Sumpfhornklee-Widderchen, Zwergmaus, Vierpunkt Kleinspanner, Erlen-Sichelflügler u.a.) zu berücksichtigen.

Eine Vernetzung der Feuchtlebensräume, beispielweise entlang von Gewässern, kommt vor allem Amphibien, Reptilien oder Kleinsäugern (Zwergmaus) zugute.

Box 6: Niedermoor Rahmer Benden / Eller Forst

Mit der Wiedervernässung der Relikte des Niedermoores im Naturschutzgebiet Rahmer Benden soll dieser Bereich dauerhaft geschützt und weiterentwickelt werden. Die Wiedervernässung setzt interkommunales Handeln und Denken voraus, da wasserwirtschaftliche Maßnahmen in diesem Bereich der Rahmer Benden sich auf Teile der Städte Duisburg, Düsseldorf und Ratingen auswirken können.

Bis Ende 2023 wurden auf Teilflächen der Landeshauptstadt Düsseldorf kurzfristig Maßnahmen durchgeführt. Diese beinhalten den Ankauf von Grundstücken, Bodenuntersuchungen und die Entfernung von mooruntypischer Bewaldung (Pappeln).

Aufgrund der Lage der abgedeckten Altdeponie im Eller Forst kommen nur Teile des ehemaligen Niedermoorgebietes für eine Reaktivierung in Frage. Auch hier sind weitere Pflegemaßnahmen erforderlich und geplant, um standortuntypischen Aufwuchs zu entfernen, die Feuchtwiesen weiterzuentwickeln und ehemalige Wiesenflächen wieder instand zu setzen. Für Maßnahmen zur Regulierung des Wasserhaushaltes soll zunächst eine Machbarkeitsstudie erstellt werden.

Box 7: Feuchtwiese im NSG Eller Forst

Die Feuchtwiese im Eller Forst hat aufgrund ihrer Flächengröße, ihrer Offenlandstruktur und einer fast ganzjährigen Durchnässung eine besonders hohe ökologische Bedeutung für die an diesen Standort angepassten und selten gewordenen Tier- und Pflanzenarten. Mehrere dieser seltenen Arten gibt es in Düsseldorf nur hier auf dieser Feuchtwiese.

Die Feuchtwiese im Niedermoorstandort Eller Forst ist gerade im Hinblick auf die klimatischen Veränderungen durch zunehmende Trockenphasen in den Sommermonaten besonders gefährdet.

Um dem Verlust der Arten entgegenzuwirken und das Biodiversitätspotenzial dieser Feuchtwiese zu fördern und zu erhalten, werden circa 31.000 Quadratmeter gemäht und das Mahdgut abgeräumt. Ohne diese steuernden Pflegeeingriffe droht der Verlust dieser ökologisch wichtigen Feuchtwiesenfläche durch Verbuschung und Nährstoffanreicherung.

Die Mahd erfolgt in zwei Durchgängen und in Rotation, das bedeutet, dass ein Teil der Feuchtwiese im Sommer gemäht und abgeräumt wird. Die Restfläche bleibt als Habitatstruktur ungemäht erhalten und wird erst im zweiten Schnitt im September/Oktober gemäht und abgeräumt.

Aufgrund der nassen Verhältnisse wurde zur Mahd im Jahr 2023 ein spezieller Raupenmäher eingesetzt. Im Jahr 2024 konnte für die Mahd eine besonders nachhaltige und naturschonende Alternative mit einem Pferdefuhrwerk gewonnen werden. Die Mahd mit Pferden hat gegenüber dem Einsatz einer Maschine mehrere Vorteile, wie eine besonders boden-, insekten- und amphibienschonende Arbeitsweise, da Druckbelastung und damit die Bodenerosion gering ist. Durch ihr ruhiges Arbeitstempo ermöglichen sie es der vorhandenen Tierwelt vor dem Mähen zu flüchten, eine Havarie der Maschine (Öl/Treibstoff) im Naturschutzgebiet ist ausgeschlossen und das Mahdgut wird als Futter oder Einstreu vom Unternehmer verwendet, anstatt entsorgt zu werden.

7.3 Offenland / landwirtschaftliche Nutzflächen

Im Handlungsfeld ‚Offenland / landwirtschaftliche Nutzflächen' sind die Maßnahmenempfehlungen zur Entwicklung von Offenlandbiotopen wie artenreiches Grünland, Magerwiesen und Magerrasen, strukturreiche Ackerflächen oder Obstwiesen beinhaltet.

Die Artenzusammensetzung von Offenlandbiotopen hängt von Bodeneigenschaften und Klimafaktoren sowie ganz entscheidend von der jeweiligen Nutzungsform ab. Die Ergebnisse im Faktencheck Artenschutz (WIRTH et al. 2024) zeigen, dass die Landnutzung der entscheidende Faktor für die Verteilung und Vielfalt von Arten ist. Unterschiedliche Landnutzungstypen wie Ackerland, Wälder und Siedlungsflächen beeinflussen die Biomasse und Artenzusammensetzung erheblich. Insbesondere eine heterogene Vegetationsstruktur trägt zur Steigerung der Artenvielfalt bei.

Die Bewirtschaftungsformen in der Landwirtschaft haben sich in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Ökonomische Zwänge und politische Fehlanreize haben vielfach zu einer Verarmung der ehemals vielfältigen Kulturlandschaften geführt[52]. Viele typische Arten des Offenlandes, die sich seit dem Beginn der bäuerlichen Wirtschaftsweise mit Ackerbau und Viehzucht in Deutschland verbreitet haben, sind heute gefährdet und besonders vom Artenrückgang betroffen.

Im Feldfruchtanbau haben die erhöhte Verwendung von Mineraldüngern und Pflanzenschutzmitteln, der Einsatz größerer Maschinen sowie das Ausbleiben oder die Vereinfachung von Fruchtfolgen und die Unterdrückung der einheimischen Ackerwildkrautvegetation, u. a. durch umfassendere Saatgutreinigung und Herbizideinsatz, negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt (vgl. WIRTH et al. 2024).

Der Anteil an Dauergrünland an der gesamten landwirtschaftlichen Fläche ist seit 2003 deutschlandweit um rd. 5 % gesunken[53]. Mit der Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung erfolgte häufig eine Einsaat von gezüchteten Kulturgräsern, intensive Düngung und eine frühere, häufigere und großflächigere Mahd mit negativen Konsequenzen für den Artenreichtum von Pflanzen und von ihnen abhängigen Insekten und Bodenorganismen. Einen ähnlichen Effekt haben die zunehmend ganzjährige Stallhaltung von Kühen und der Rückgang der Schafbeweidung, wodurch typische Mikrohabitate und Prozesse der Weidehaltung wegfallen (Dung, Trittstellen, Altgrasflachen, Lagerflächen, Samenverbreitung) (vgl. WIRTH et al. 2024).

Die Landwirtschaft als größter Flächennutzer hat insofern einen großen Einfluss auf die Artenvielfalt im Offenland. Viele der im Rahmen der Biodiversitätsstrategie aufgeführten Maßnahmen richten sich insofern an die Landnutzer (Landwirte, Deichverbände) als Akteure. Auch die Strategien auf nationaler Ebene fordern, dass vor allem diejenigen Akteure, die für die Landnutzungen in der Normallandschaft verantwortlich sind, die Belange der biologischen Vielfalt deutlich besser berücksichtigen sollten (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2015; BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2024b; BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2024b; WIRTH et al. 2024). Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird als einer der relevanten Treiber für den Artenschwund identifiziert (QUANDAHOR et al. 2024)

---

[52] Vgl. https://www.bfn.de/naturschutz-der-landwirtschaft [Abruf 22.01.2025]

[53] Vgl. Bundesamt für Naturschutz, Naturschutz in der Landwirtschaft unter: https://www.bfn.de/naturschutz-der-landwirtschaft [12.12.2024]

Aktuell wird ein Flächenanteil von 17,5 % des Stadtgebietes landwirtschaftlich genutzt (vgl. Tabelle 3).

Die Maßnahmen im Handlungsfeld lassen sich gliedern in Maßnahmen zur Förderung von trockenen, sonnenexponierten und mageren Lebensräumen (Magergrünland, Sandrasen, Heiden), Maßnahmen zur Förderung von Obstwiesen und in verschiedene Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität in den landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen. Insgesamt sieht das Konzept für das Handlungsfeld ‚Offenland / landwirtschaftliche Nutzflächen' die Umsetzung von acht Maßnahmen vor. Prioritär sind dabei vor allem der Schutz magerer Flächen (Magerrasen, -wiesen) sowie Saumstrukturen, die weitere Extensivierung der Bewirtschaftung bzw. Umsetzung der Blühwiesenstrategie, die Förderung von Obstwiesen und die Verringerung des Pestizid- bzw. Düngemitteleinsatzes.

Tabelle 8: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Offenland / landwirtschaftliche Nutzflächen'

Nummer		Maßnahme	Priorität	Verknüpfte Maßnahmen	Link zum Text oder Praxisbeispiel
La01		Förderung sonnenexponierter Magerrasen, Magerwiesen und Saumstrukturen (Waldränder und selten gemähte (Wald)säume mit angepasster extensiver Pflege und ggf. der Schaffung von Sonderbiotopen)	I	Art06; La04; SG02	
La02		Verringerung der Mahdintensität an grasreichen vertikalen Strukturen wie Dämmen und Böschungen	I	La01; La03; La04	Box 8
La03		Umsetzung und Fortschreibung der Deichstrategie	II		
La04		Ausweitung, Umsetzung und Fortschreibung der Blühwiesenstrategie (naturverträgliche Mahd)	I	Stadt02	Box 2
La05		Obstwiesen fördern (Erhalt, Neuanlage und Pflege)	I	Art07; Art13; Art14; La04	Box 9
La06		Aufstellung eines Beweidungskonzeptes und eines Konzeptes zur Reaktivierung oder Wiederherstellung von Heiden	I	Art09; Art13	
La07		Anlage von Ackerrandstreifen, Blühstreifen, Wegrainen und Säumen	II		Box 10
La08		Verzicht oder Reduktion des Pestizideinsatzes sowie des Düngemitteleinsatzes (herbizidfreie Ackerränder)	I		Box 10; Box 11
La09		Ackerbau: Extensivierung der Bewirtschaftung (Anlage von Acker-Brachen-Mosaiken, doppelte Saatreihenabstände, etc.)	II	Art06; Art12; SG02	Box 11

7.3.1 Magerwiesen und -weiden, Sandmagerrasen, Heiden

Die Förderung von sonnenexponierten Magerrasen und Magerwiesen verbunden mit der Anlage von Saumstrukturen (Waldränder und selten gemähte (Wald)säume mit angepasster extensiver Pflege und ggf. der Schaffung von Sonderbiotopen; **La01**) dient einer Vielzahl der ausgewählten Zielarten wie Zauneidechse, Pflaumenzipfelfalter, Senfweißling, Grüneule, Kleines Nachtpfauenauge, Schmuck-Kleinspanner, Braunbürstige Hosenbiene, Mauerfuchs, Goldene Acht sowie weiteren Insektenarten und Vogelarten als deren Beutegreifern (bspw. Wespenbussard).

Voraussetzung für den Erhalt und die Neuanlage dieser Lebensräume sind die entsprechenden Standortbedingungen (nährstoffärmere Böden wie sandige Braunerden oder Podsole und eine sonnenexponierte Lage), eine angepasste extensive Nutzung (späte Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, alternierende Mahd, extensive Beweidung; **La02**) und der Verzicht oder die Reduktion des Pestizid- und Düngemitteleinsatzes.

Im Hinblick auf die artspezifischen Ansprüche der Zielarten kann die Anlage von Sonderbiotopen (vegetationsarme Sandflächen, lückig bewachsene Strukturen, Steinaufschüttungen, Totholzstrukturen, ältere Säume, grasreiche vertikale Strukturen u.ä.) und das Nebeneinander verschiedener Lebensräume (Waldränder, Säume, Magerwiesen) erforderlich sein. Diese Strukturvielfalt ist insbesondere für den Schutz von Schmetterlingen wichtig, weil hier sowohl die Bedürfnisse der Imagines als auch der Raupen zu berücksichtigen sind. So darf sich der Schmetterlingsschutz nicht nur auf die Erhöhung des Angebots von Nektarquellen beschränken, sondern muss auch die artspezifischen Ansprüche der Larvalstadien in den Blick nehmen. So ist z. B: eine alternierende Mahd (Streifen- oder Staffelmahd) für die Larvalhabitate vieler Schmetterlinge erforderlich, da durch die komplette Mahd oder Beweidung von Flächen zum falschen Zeitpunkt leicht ganze Populationen ausgelöscht werden können (vgl. Artenkompendium mit Ziel- und Individualarten der Landeshauptstadt Düsseldorf, Kapitel 12.12).

Im Rahmen der Blühwiesenstrategie (vgl. Box 2) und im Deichkonzept (Box 8) erfolgte bereits eine Auswahl geeigneter Wiesenflächen sowie eine Empfehlung für eine biodiversitätsfördernde Pflege- und Nutzung dieser Flächen. Es wird empfohlen die Konzepte umzusetzen und die Flächenkulissen kontinuierlich um weitere Flächen zu erweitern (**La03** **La04**). Es wird zudem empfohlen, diese Strategien um ein **Beweidungskonzept** (**La06**) für die Weideflächen im Stadtgebiet zu ergänzen. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob für die **Reaktivierung oder Wiederherstellung von Heiden** geeignete Standorte im Stadtgebiet vorliegen und dieser Lebensraum mit seinen hochspezialisierten Arten (z. B. Heidekraut-Blütenspanner) wiederherstellbar ist. Entwicklungspotenziale für Heiden und andere bodensaure Magerlebensräume bieten vor allem die Podsol- und Braunerdepodsolböden auf der Hangkante zur Bergischen Heideterrasse (z. B. Steilhänge im Aaper Wald) oder das Umfeld ehemaliger Heideflächen (Golzheimer Heide, Dünenweg). Auch eine Verwirklichung im Zuge der Rekultivierung von Deponiebetrieben (Hubbelrath) ist eine Möglichkeit.

Box 8: Mahdkonzept für Deiche

Die Düsseldorfer Deiche besitzen ein hohes Potenzial für die Entwicklung von artenreichen, hochwertigen Grünlandflächen (vielfach magere Glatthaferwiesen) mit den hieran angepassten Pflanzen- und Tierarten.

Um die Artenvielfalt auf den Deichen weiter zu verbessern ohne die Schutzfunktion für das Hochwasserschutzbauwerk zu beeinträchtigen, wurde ein Konzept für die Unterhaltung und Pflege der Deiche entwickelt, die in der Zuständigkeit des städtischen Stadtentwässerungsbetriebs liegen (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF, STADTENTWÄSSERUNGSBETRIEB 2024).

Die wesentlichen Einflussgrößen bei der Entwicklung artenreicher Wiesen sind, neben der Nährstoffzufuhr, Zeitpunkt und Häufigkeit der Mahd. Da das Deichgrünland ohnehin nicht gedüngt wird, bezieht sich das Konzept auf eine Modifikation der Mahd (Mahdzeitpunkt und zeitlich gestaffelte Mahd von wasserseitiger und landseitiger Böschung). Der Erfolg der veränderten Pflege wird in einem Monitoring überprüft. Eine Darstellung der aktuellen Kulisse des Deichkonzeptes (Rheindeich bei Volmerswerth und am Himmelgeister Rheinbogen) ist in der Karte Hotspots der Biodiversität erfolgt.

7.3.2 Obstwiesen

Zielarten wie der Steinkauz, der Pflaumenzipfelfalter oder der Obsthain-Blütenspanner sind an den Lebensraum Obstwiese gebunden oder treten hier bevorzugt auf. Der Erhalt, die Neuanlage und die Pflege von Obstwiesen gehört zu den Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes (**La05**).

Die Stadt Düsseldorf setzt sich bereits für den Erhalt der Streuobstwiesen ein:

- Neben einer Kartierung der Obstbäume und der Obstbaumsorten werden seltene Obstsorten aus der Region erhalten, vermehrt (Veredlung seltener Obstsorten seit 2011) und weiterverbreitet.
- Im Projekt ‚essbare Stadt' stellt das Gartenamt regelmäßig Obstbäume aus alten Obstsorten zur Verfügung und fördert so die Verbreitung auf öffentlich zugänglichen Flächen.
- Durch das Projekt ‚Hochzeitswiesen' (vgl. Box 9) werden im Außenbereich Obstwiesen angelegt und extensiv gepflegt.

Der Erhalt, die Neuanlage und Pflege von Obstwiese beispielsweise auch als Ausgleichsflächen oder durch weitere private Initiativen ist weiter voranzutreiben.

Box 9: Hochzeitswiesen

Das Gartenamt der Stadt Düsseldorf und der Verein ‚Pro Düsseldorf' betreuen das Projekt Hochzeitswiesen, bei dem Privatpersonen Bäume als Paten erwerben können.

Begonnen hat das Projekt 2006 am Hexhof in Hubbelrath. Inzwischen gibt es weitere Flächen in der Urdenbacher Kämpe, am Winnenberg, am Rotthäuser Weg und im Rotthäuser Bachtal.

Die Pflanzung und regelmäßige Pflege der Obstbäume erfolgt durch das Gartenamt. Gepflanzt werden in der Regel alte Obstbaumsorten aus der Region.

7.3.3 Artenschutz mit der Landwirtschaft / Fettwiesen und Ackerflächen

Neben einem direkten Flächenschutz oder der Aufgabe einer kommerziellen Nutzung, die insbesondere für die geschützten Lebensräume (z.B. Nasswiesen und andere Grenzertragsstandorte) erfolgen kann, sind viele Naturschutzmaßnahmen nur gemeinsam mit den Landnutzern im Rahmen der Bewirtschaftung umzusetzen.

Hierfür benötigt es angepasste Bewirtschaftungsformen, einen intensiven Dialog und Wissenstransfer sowie finanzielle Anreize und sonstige Förderungen.

Zu diesen Maßnahmen gehören insbesondere:

- die Anlage von Ackerrandstreifen, Blühstreifen und Säumen (vgl. Box 10; **La07**). Dabei können die Randstreifen auch durch Selbstbegrünung umgesetzt werden, um das im Boden vorhandene Samenmaterial zur Keimung zu bringen und autochthone Arten zu fördern.
- der Verzicht auf oder die Reduktion des Pestizideinsatzes und des Düngemitteleinsatzes auf den viele der Zielarten (Frauenspiegel, Zauneidechse, Goldene Acht, Pflaumenzipfelfalter, Senfweißling und div. andere Insektenarten) angewiesen sind (**La08**; siehe auch Steckbrief Frauenmantel). Die Maßnahme dient auch dem Gewässerschutz, weil hierdurch der Eintrag von Stoffen in die Gewässerlebensräume vermindert wird.
- Extensivierungsmaßnahmen im Acker, welche der Förderung insbesondere artenschutzrechtlich relevanter Vorkommen dient (etwa Feldlerche, Kiebitz, etc.; **La09**). Dazu zählen beispielsweise doppelte Saatreihenabstände, die Anlage von Acker-Brachen-Mosaiken, Belassen von nicht abgeernteten Getreidestreifen im Winter und weitere.

Viele Rahmenbedingungen in der Landwirtschaft werden heute vor allem durch die ‚Gemeinsame Agrarpolitik' (GAP) der Europäischen Union und insbesondere durch die Verteilung von Geldern (Direktzahlungen und Förderprogramme) gesteuert und beeinflusst.

Die Umsetzung auf kommunaler Ebene kann jedoch über die Pachtverträge auf städtischen Flächen (vgl. Box 11) oder über sonstige vertragliche Vereinbarungen erfolgen. Möglich ist auch eine Umsetzung im Rahmen der Eingriffsregelung als sogenannte ‚Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen' (PIK).

Box 10: Ackerrandstreifen

Mit der Anlage von artenreichen Blühstreifen entlang von Ackerflächen wird ein wichtiger Lebensraum für Insekten, Feldtiere und Vögel geschaffen und das Landschaftsbild für Erholungssuchende aufgewertet. Zwar kann unter Umständen auch eine Umsetzung von Maßnahmen auf der vollen Fläche eines Ackers notwendig sein, besonders zielführend sind aber Maßnahmen entlang der äußeren Bewirtschaftungsstreifen von Äckern (d.h. die äußeren 3-5 m der Ackerfläche; siehe zur Begriffsklärung das Glossar in Abschnitt 11).

Für die Schaffung von Blühstreifen erhalten Düsseldorfer Landwirte eine Entschädigung der damit einhergehenden Ertragsausfälle für diese Flächen. Im Frühjahr 2023 wurden die Blühstreifen erstmals auf Ackerrändern entlang von Wegen eingesät. Aufgestellte Informationsschilder weisen auf die Bedeutung der Blühstreifen und die Kooperation zwischen der Stadt Düsseldorf und den Landwirten hin. Für die Blühstreifenflächen kommt kräuterreiches Regio-Saatgut zum Einsatz.

Bis Ende **2023** wurden drei Zuwendungsanträge auf Anlage von drei Meter breiten Blühstreifen auf einer Länge von rund fünf Kilometern (1,54 Hektar) gestellt und für die Jahre 2023 bis 2026 bewilligt.

Bis Dezember **2024** konnten zwei weitere Landwirte für die Schaffung von Blühstreifen gewonnen werden. Somit sind insgesamt also schon fünf Anträge für 6 km Blühstreifen (1,88 ha) für die Jahre 2023 bis 2026 bewilligt worden.

Die Landeshauptstadt Düsseldorfer fördert Landwirte bei der Anlage von Blühstreifen. Sollten mehr Blühstreifen angelegt, als durch andere landwirtschaftliche Förderungen subventioniert werden, stellt die Stadt dafür eigene Mittel zur Verfügung[54].

Neben der Einsaat von Blühstreifen, bei der auf eine Feldfrucht zumeist verzichtet wird, ist auch eine produktionsintegrierte Förderung besonders sensibler Ackerwildkräuter in Ackerrandstreifen notwendig, deren Samenpotenzial im Boden möglicherweise noch vorhanden ist, aber wegen des Herbizideinsatzes (hier insbesondere auch Mittel gegen Zweikeimblättrige) nicht mehr aufkommen kann. Der Verzicht auf Pestizide, ggf. verbunden mit weiteren Maßnahmen – etwa doppelten Saatreihenabständen – im bewirtschafteten Acker ist daher eine weitere wichtige Maßnahme im Ackerrandstreifen.

[54] https://www.duesseldorf.de/stadtgruen/biodiversitaet/bluehstreifen [Abruf 15.02.2024]

Box 11: Pestizideinsatz (Dialog mit Landwirten)

Um die Biodiversität in der Landwirtschaft weiter zu fördern und Pachtflächen im Sinne des Biodiversitätsschutzes und allgemeinen Naturschutzes zu bewirtschaften, werden seit 2018 fortlaufend sogenannte Dialoggespräche mit den Flächenpächtern von Ackerflächen im städtischen Eigentum geführt[55].

Ziel dieser Gespräche ist es, den Pestizideinsatz zu mindern, die Bewirtschaftung zu extensivieren sowie Blühstreifen anzulegen und diese Maßnahmen über den Pachtvertrag zu verankern. Mit Beschluss des Ausschusses für Umweltschutz vom 22.02.2018 nimmt die Stadtverwaltung in neue Pachtverträge ein Verbot auf, Glyphosat zu verwenden. Dies hat in der Regel einen Mitnahmeeffekt auf benachbarte Flächen oder nichtstädtische Flächen desselben Ackerschlages.

Nach derzeitigem Stand sind nahezu 100 % der Pachtflächen Glyphosat frei. Auf 3 % der verpachteten Ackerflächen werden Blühstreifen angelegt (entspricht >10 ha).

7.4 Wald

Die im Jahr 2024 erlassene EU-Verordnung über die Wiederherstellung der Natur[56] fasst zusammen, dass der Rückgang geschützter Lebensraumtypen und Arten in der EU auch auf eine nicht nachhaltige Forstwirtschaft zurückzuführen ist. So ist der Wandel der Waldökosysteme durch forstliche Maßnahmen, mit einhergehendem Verlust an Nahrungshabitaten und Ressourcen, eine Hauptursache für den Rückgang von Waldvogel-Populationen in Europa (WADE et al. 2013). In Deutschland sind knapp zwei Drittel der Waldlebensraumtypen als gefährdet eingestuft, wobei ein Drittel davon stark gefährdet ist oder zu verschwinden droht (WIRTH et al. 2024). Insgesamt zeigt sich allerdings, dass der Artenrückgang in Mitteleuropa im Wald bislang weniger dramatisch voranschreitet als in den Offenlandhabitaten[57].

Insgesamt sieht das Handlungsfeld ‚Wald' die Umsetzung von sechs Maßnahmen vor. Prioritär sind dabei vor allem Anpassungen in der Art der Waldbewirtschaftung (Wildnisgebiete, Schutz von Altbaumbeständen, Umgang mit Totholz) sowie das Vermeiden reiner Dunkelwälder durch die Förderung von lichten Wäldern.

[55] vgl. hierzu auch die Internetseite des NABU https://www.fairpachten.org/beratung/gut-beraten [Abruf 25.02.2025]

[56] Verordnung EU) 2024/1991 vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (EU) 2022/869. Abrufbar unter: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202401991 [Abruf vom 17.01.2025].

[57] Siehe etwa: https://www.bfn.de/vogelmonitoring [zuletzt abgerufen am 10. Februar 2025].

Tabelle 9: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Wald'

Nummer		Maßnahme	Priorität	Verknüpfte Maßnahmen	Link zum Text oder Praxisbeispiel
Wald01		Managementmaßnahmen Wald: Wildnisgebiete, Altbäume, Totholz	I	SG02; Landschaftsplan	Box 12
Wald02		Managementmaßnahmen Wald: Förderung anthropogen oder natürlich lichter Wälder; aktiv mit Störungsereignissen arbeiten, Lichtungen schaffen	I	SG02; Landschaftsplan	
Wald03		Beibehaltung und Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung (FSC und Naturland-Zertifizierung)	I		
Wald04		Erhalt und Entwicklung strukturreicher Waldränder (auch mit Schlehen, Espe, Kreuzdorn)	II	Öff10; SG02; Landschaftsplan	
Wald05		Schutz von Espen (Zitterpappel) an äußeren Waldrändern sowie Waldwegen	II		Box 13
Wald06		Förderung heimischer Eichen im Waldbau, Förderung der Naturverjüngung von Eichen	II	Öff10	

Die EU-Mitgliedstaaten müssen die biologische Vielfalt ihrer Waldökosysteme verbessern. Die oben bereits genannte EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur definiert, dass die Mitgliedsstaaten einen Aufwärtstrend beim Index häufiger Waldvogelarten erreichen müssen. Die EU-Mitgliedstaaten müssen darüber hinaus einen positiven Trend bei mindestens sechs von sieben Waldindikatoren erreichen: Menge des stehenden Totholzes, Menge des liegenden Totholzes, Anteil der Wälder mit unterschiedlich alten Bäumen, Verbindung zwischen Waldflächen, Kohlenstoffspeicherung im Waldboden, Anteil der Wälder mit überwiegend einheimischen Baumarten, Vielfalt der Baumarten. Eine erste Bilanz wird zum 31. Dezember 2030 gezogen und danach bis zur Zielerreichung alle sechs Jahre fortgeschrieben. Weiterhin sind unionsweit bis 2030 insgesamt drei Milliarden Bäume anzupflanzen. Dabei sind Aspekte der nachhaltigen Waldwirtschaft zu berücksichtigen. Das Maßnahmenkonzept berücksichtigt diese Grundsätze, etwa durch Maßnahmen zur Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung, Managementmaßnahmen im Wald (besondere Gewichtung von Altbäumen, Umgang mit Totholz, **Wald01**) oder Förderung natürlich lichter Wälder, bzw. einer heterogenen Waldstruktur (**Wald02**). Weite Teile des in Düsseldorf vorhandenen Waldbestands liegen zudem bereits mindestens in Landschaftsschutzgebieten; die Forstwirtschaft im Stadtwald ist vollständig Naturland- und FSC-zertifiziert (**Wald03**). Es ist jedoch zu prüfen, inwieweit bestimmte Biotope innerhalb der Waldflächen unter weitergehende Schutzregime zu stellen sind (vgl. Karte ‚Biotoptypen und Nutzungen'). Diese Maßnahmen gilt es auszuweiten und weiter zu forcieren.

Zahlreiche Maßnahmen werden dazu bereits durchgeführt: So werden beispielsweise auch im Grafenberger Wald oder im Niederheider Wäldchen Hochtorsos (stehendes Totholz dessen Krone entfernt wurde) sowie generell in kleineren Beständen (z.B. im Park Lantz oder Schloßpark Benrath) stehendes Totholz belassen (sofern dies mit der allgemeinen Verkehrssicherheit vereinbar ist und sich keine Baumkrankheiten ausbreiten) – dies dient insbesondere auch der Förderung der Hohltaube sowie Spechten, Fledermäusen und Insekten. Daneben gibt es im gesamten Stadtgebiet unzählige Nistkästen, um das Höhlenangebot – auch für Waldvogelarten – zu verbessern. Höhlen- und Spechtbäume werden zudem in den Wäldern kartiert.

Ein besonderer Aspekt beim Nutzungswandel im Wald stellt der Verlust historischer Nieder- und Mittelwaldnutzungen dar (WIRTH et al. 2024). Durch diese Nutzungsformen (etwa zur Gewinnung von Brennholz, Waldweidenutzung) konnten sich historisch auch Arten ansiedeln, die einen höheren Lichtbedarf haben. Da heute viele Wälder ein ähnliches Standalter haben und die Bäume im Klimaxstadium stammweise entnommen werden, fehlen derartige ‚Lichtwälder' und ihr Artinventar wird zurückgedrängt. Daher laufen bereits erste Projekte zur zeitgemäßen Reaktivierung dieser Nutzungsformen[58]. Das Maßnahmenkonzept greift daher die Idee der Lichtstellung und Förderung bestimmter Waldnutzungsformen auf (siehe **Wald02**).

Die Förderung dieser Lichtwälder hat jedoch im Umkehrschluss nicht zu bedeuten, dass dichte Wälder – ihr ökologisches Gegenstück – weniger bedeutsam wären. Alte, wildnisnahe Waldabschnitte mit nur geringem Einfluss des Menschen zeichnen sich durch eine hohe Vielfalt an Arten aus, die an schattig-kühlfeuchte Bedingungen angepasst sind. Durch ihr hohes Standalter und die ungestörten Bodenverhältnisse haben sie zudem eine hohe Bedeutung als Kohlenstoffsenken. Durch die Intensivierung der Waldnutzung allerdings gibt es nur noch sehr wenige solcher Flächen. Teile der Überanger Mark sind als Wildnisgebiet und Naturwaldzelle (NWZ-058) ausgewiesen.

Der Übergang von Wäldern zum Offenland ist in Folge des hohen Nutzungsdrucks in der Landschaft heute oftmals abrupt. In der historischen Kulturlandschaft war dies oftmals gradueller; an den Waldrändern stand oft ein mehrere Meter breiter Saum aus Stauden, der über eine Buschzone hin zu kleineren Bäumen und dann erst in den Hochwald überging. Derartige Übergangsökotone sind oftmals besonders artenreich, da sich hier Charakteristika des Waldes und des Offenlandes überlagern, gleichzeitig aber durch die fehlende Nutzung eine nur geringe Störungsintensität vorhanden ist. Diese Habitate sind daher für verschiedene naturschutzrelevante Arten von Bedeutung (etwa Kreuzdornspanner, Blindschleiche, Kleinabendsegler, Pflaumenzipfelfalter und weitere). Die Förderung solcher artenreichen Waldränder (sog. ‚Waldsäume') ist daher ein weiterer Fokus des Maßnahmenkonzepts (**Wald04**).

Weitere Maßnahmen legen den Fokus auf den Schutz und die Förderung bestimmter Baumarten, die eine besondere Funktion als Nahrungspflanze, bzw. Mikrohabitat für zahlreiche weitere Arten haben. Besonders gilt dies für Espen (Zielart: Kleiner Schillerfalter, **Wald05**) und heimische Eichen (Zielart Ecihenzweig-Glasflügler, **Wald06**).

[58] https://www.bfn.de/aktuelles/lichtwaldarten-schuetzen [Abruf 23.01.2025].

Box 12: Erhalt von Biotopbäumen im Stadtwald

Das Biotopholzkonzept in der Düsseldorfer Waldpflege verfolgt das Ziel, stehendes und liegendes Totholz in den städtischen Waldbeständen anzureichern. Sehr alte Bäume, die sich mitten im Waldbestand, also fernab der Wege und Erholungseinrichtungen befinden, bleiben so dauerhaft erhalten.

Für den Erhalt absterbender oder abgestorbener alter Bäume, welche die Verkehrssicherheit an Erholungseinrichtungen, Straßen, Wegen und im Nahbereich von Bebauung gefährden könnten, werden durch Einkürzung und Kappung der Krone die Stammkörper als ökologisch wertvolles Totholz gesichert.

Biotopbäume bieten besondere ökologische und strukturelle Habitatstrukturen für eine Vielzahl von Mikroorganismen, Pilzen, Moosen, Flechten, Insekten und Vögeln. Diese teils spezialisierten Organsimen finden in den Biotopbäumen wichtige Nahrungs-, Nist- oder Schutzräume.

Box 13: Kreuzdorn in Düsseldorf

Ein Ergebnis der faunistischen Untersuchungen zum Biodiversitätskonzept ist, dass es gleich mehrere seltene Schmetterlingsarten (z. B. Kreuzdornspanner) gibt, die vom Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) abhängig sind. Zwar ist die Art nach den floristischen Untersuchungen noch mit einer mittleren Häufigkeit angegeben, allerdings sind die Bestände überaltert und viele sind dabei abzusterben. Aus dieser Analyse heraus entstand die Idee, gemeinsam mit der städtischen Baumschule die Bestände zu verjüngen und für Nachpflanzungen zu sorgen. Dies betrifft auch weitere für Insekten günstige Gehölze wie die Salweide (*Salix caprea*) oder der Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Die Bedeutung dieser Arten für die Biodiversität wird in aktuellen Studien deutlich (AUFDERHEIDE et al. 2024). Die Nachpflanzungen sollten vorrangig auf städtischen Flächen, bei Ausgleichspflanzungen oder sonstigen Begrünungsmaßnahmen geschehen, aber auch die privaten Gartenbesitzer sollen auf die positiven Effekte dieser Arten hingewiesen werden.

7.5 Artspezifische Maßnahmen und Biotoppflege

Zum Handlungsfeld ‚Artspezifische Maßnahmen und Biotoppflege' gehören vorrangig die Maßnahmenempfehlungen zum Schutz von Ziel- und Individualarten und ihren Lebensräumen sowie zur allgemeinen Verbesserung von Schutzgebieten und schutzwürdigen Biotopen.

Diese Maßnahmen sind teilweise eng verbunden mit weiteren Maßnahmen (etwa zur Blühwiesenstrategie oder den laufenden Untersuchungen des Klimafolgenmonitorings).

Insgesamt sieht das Handlungsfeld die Umsetzung von 17 Maßnahmen vor. Prioritär sind dabei unter anderem das Schließen von Datenlücken (**Art01**, Schwerpunkte Fledermäuse und Mauswiesel), die Pflege von Ausgleichsflächen (**Art03**), die Förderung magerer, thermophiler Strukturen oder Maßnahmen zur Sicherung des Fortpflanzungserfolges bei besonders sensiblen Arten (**Art04**) sowie weitere, vor allem artspezifische Maßnahmen.

Tabelle 10: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Artspezifische Maßnahmen, Biotopschutz'

Nummer		Maßnahme	Priorität	Verknüpfte Maßnahmen	Link zum Text oder Praxisbeispiel
Art01		Datenlücken schließen: Artenerfassungen in den Gruppen (Fledermäuse, nachtaktive Säuger, Artkataster f. planungsrelevante Arten)	I	Klimafolgenmonitoring	Box 14
Art02		Kartieren und Zurückdrängen von invasiven Neophyten (Gartenbrombeere, v.a. in NSGs)	III		
Art03		Artspezitfische Pflege von Ausgleichsflächen (CEF)	I		
Art04		Schaffung von wärmebegünstigten Klein- und Saumstrukturen,Störstellen, mit Sandböden, Gesteinsaufschüttungen und Totholzstrukturen, Neuanlage von steinigen Böschungen (Trockenmauern etc.)	I		Box 16
Art05		Erhaltung und Förderung von Fledermausquartieren (Gebäude, Bäume); Verzicht auf chemische Holzschutzmittel	I		Box 15
Art06		Erhaltung und Entwicklung von insektenreichen Nahrungsflächen	I	La01, La04	Box 17
Art07		Anlage von Wieselburgen	I	La05	
Art08		Erhaltung ungeteerter Wege mit dauerhaften Feuchtstellen als Saugplatz für den Kleinen Schillerfalter	II		
Art09		Entwicklung von Waldlichtungen, Heideflächen und sauren Magerwiesen	II		Box 16
Art10		Grünland / Offenland: Neuanlage von Baumhecken oder Einzelbäumen (ggf. Kulisseneffekte beachten)	III		Nordfriedhof
Art11		Grünland: Punktuelle Entwicklung von kurzrasig-strukturierten Krautschichten	II		
Art12		Vermeidung von Störungen am Brutplatz (Gelegeschutz, Mahd-/Bearbeitungstermine anpassen, Freizeitnutzungen lenken, Erhalt und Schutz von Horstbäumen mit störungsarmem Umfeld, etc.)	I		
Art13		Verzicht auf Beweidung oder geringer Viehbesatz	II		

Nummer		Maßnahme	Priori-tät	Verknüpfte Maßnahmen	Link zum Text oder Praxis-beispiel
Art14		Fortführung des Nistkastenprojektes für den Stein-kauz	I	La05	
Art15		Beibehaltung von Schonzeiten, Verzicht auf Bejagung auf städt. Flächen (Pachtverträge), Prädatorenmanag-ment	I		

Box 14: Arterfassungen im Rahmen des Klimafolgenmonitorings

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Natur untersucht die Landeshauptstadt Düsseldorf seit 2008. In jedem Jahr werden in einer festgelegten Flächenkulisse die folgenden Artengruppen mit immer derselben Methode an immer denselben Plätzen untersucht: Flechten, Farn- und Blütenpflanzen (=Gefäßpflanzen), Heuschrecken, Libellen, Schmetterlinge, Stechmücken (seit 2018) und Vögel.

Inzwischen ist der Klimawandel bei allen untersuchten Artengruppen deutlich nachweisbar. Dies kann das Hinzukommen neuer Arten (bspw. Flechten, Farn- und Blütenpflanzen, Heuschrecken) sein, aber auch weniger offensichtliche Phänomene, wie etwa Änderungen im Lebensrhythmus der Arten (Anzahl der Generationenwechsel pro Jahr).

Box 15: Fledermaus- und Vogelkästen an öffentlichen Gebäuden

Seit 2019 werden auf der Grundlage eines politischen Beschlusses bei Neubau oder Sanierung an allen öffentlichen Gebäuden wenn möglich Nistkästen für Gebäudebrüter und Fledermauskästen angebracht[59].

Bau- und Renovierungsmaßnahmen an städtischen Gebäuden bieten eine gute Gelegenheit, um bauliche Maßnahmen und Artenschutz miteinander zu verbinden. Die Stadt als Gebäudeeigentümerin kann bei Renovierungen oder Neubau die Aspekte des Natur- und Artenschutzes stärker als bisher berücksichtigen. Mit technisch einfachen und finanziell wenig aufwändigen Maßnahmen können Gebäudequartiere für Vögel oder Fledermausarten erhalten und/oder neu bereitgestellt werden. Dies wurde fortlaufend an öffentlichen Projekten umgesetzt.

[59] Ausschuss für Umweltschutz, Sitzung vom 06.06.2019, Vorlage 19/ 55/2019, Beschluss: einstimmig beschlossen

Box 16: Gerresheimer Friedhof (Zauneidechse, Mauerfuchs)

Ziel ist es, im Stadtbezirk 7 ein wichtiges Habitat der gefährdeten Zauneidechse auf dem Gebiet des Gerresheimer Friedhofes zu entwickeln und den Hang vor Erosion zu schützen. Die Maßnahme entwickelt ein fehlendes Trittsteinbiotop zwischen dem Hexhof und der Neandertalbahn. Dazu wird das vorhandene Gelände, das eine Höhendifferenz von ca. 8,50 Metern aufweist, neugestaltet. Durch eine terrassierte Hangsicherung aus Quarzit Quadern wird ein Habitat mit einer Vielzahl von kleinen Höhlen geschaffen, die der Zauneidechse zahlreiche Versteckmöglichkeiten bietet. Die auf einem eigens erstellten Bodengutachten aufbauende Ausführungsplanung wurde erstellt und eine Vergabe vorbereitet. Die Umsetzung erfolgt sukzessive in Abhängigkeit von benötigten Materialien (Lieferengpässe bei Natursteinen).

Auch weitere Zielarten des Biodiversitätskonzepts mit ähnlichen Habitatansprüchen – etwa der Mauerfuchs – profitieren von dieser Maßnahme.

Box 17: Wildbienengarten Ökotop Heerdt

Im Stadtbezirk 4 wurde auf städtischen Flächen neben der ökologischen Kleingartenanlage Ökotop Heerdt e.V. ein etwa 2.200 Quadratmeter großer Wildbienengarten geschaffen. Die Grundinfrastruktur wird durch das Garten-, Friedhofs- und Forstamt hergestellt. Die weitere Ausgestaltung der Wildbienenhabitate und des Lehrpfads sowie die spätere Pflege wird vom Verein Ökotop Heerdt mit weiterer fachlicher Unterstützung übernommen. Neben der Nutzung durch den Ökotop Heerdt e.V. ist vorgesehen, dass der Wildbienengarten auch für die Öffentlichkeit eine wichtige Aufgabe in der Umweltbildung übernehmen soll und für Veranstaltungen im Bereich Arten- und Naturschutz zu nutzen ist.

Der Wildbienengarten wurde im Juni 2024 fertiggestellt. Die Fläche wurde eingezäunt, Wege hergestellt, Flächen modelliert, etwa 60 Quadratmeter Sandarien (Sandhabitate für Wildbienen) angelegt sowie eine Feuchtbiotopfläche und ein Grundwasserbrunnen mit Schwengelpumpe geschaffen.



Abbildung 14: Felsspalten-Wollbiene (links); Beispiel für ein Sandarium (rechts).
Fotos: T.Krause.

Box 18: Artenschutzmaßnahmen für den Kiebitz

Noch in den 1970er Jahren war der Kiebitz (*Vanellus vanellus*) ein Allerweltsvogel, der auf feuchten, extensiv bewirtschafteten Wiesen und Weiden sowie Äckern und Ackerbrachen in Nordwestdeutschland große Bestände entwickelte. An diesen Lebensraum hatte er sich sehr erfolgreich etabliert, nachdem sein ursprüngliches Biotop, Moore und regelmäßig überschwemmte Flussniederungen, durch Entwässerung und Begradigung größtenteils zerstört worden waren. Doch seit der Intensivierung der Landwirtschaft mit Flurbereinigung, Düngung, Pestizideinsatz, Verlust von Brachen und dem Anbau nachwachsender Rohstoffe ist der Lebensraum des Kiebitzes stark bedroht. Nach Angaben des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten ist sein Bestand im Zeitraum von1992 bis 2016 um 88 % zurückgegangen.

Auch in Düsseldorf war der Kiebitz besonders auf Äckern verbreitet. Heute ist er nicht mehr oft zu beobachten und gehört nach dem Status der Roten Liste NRW zu den 14 seltensten Vogelarten. Darüber hinaus ist es eine der am stärksten von anthropogenen Lebensräumen abhängige Art. Die letzten beiden im Stadtgebiet von Düsseldorf verbliebenen Brutkolonien siedeln an Sonderstandorten im Hochwasserrückhaltebecken Kalkum und am Flughafen sowie den intensiv genutzten Gartenbauflächen in Düsseldorf-Hamm/-Volmerswerth.

Der Schutz dieser Standorte soll durch koordinierte Aktionen des NABU Düsseldorf, der Biologischen Station Haus Bürgel und der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Düsseldorf in der kommenden Zeit verbessert werden. Diese Zusammenarbeit wird unter der lokalen Arbeitsgruppe ‚Stadtgrün naturnah' (vgl. Box 22) als Maßnahme geführt.

In Volmerswerth brüten die Kiebitze auf Gemüseäckern. Hier sollen die Gelege geschützt werden, indem sie mit Stäben gekennzeichnet werden, sodass sie beim Bearbeiten der Fläche umfahren werden können. Nach dem Schlüpfen werden die Küken von ihren Eltern auf die benachbarte Gartenbauflächen geführt, wo sie zwischen den dicht gestellten und bewässerten Blumentöpfen Schutz und Nahrung finden. Eine Gefahr stellen jedoch die Entwässerungsgräben dar. Sie haben so steile und glatte Wände, dass hineingefallene Kiebitzküken nicht aus eigener Kraft wieder herauskommen können. Hühnerleitern sollen ihnen als Kletterhilfe dienen.

Das Hochwasserrückhaltebecken in Kalkum ist wegen der feuchten Wiesen auf der Sohle des Beckens ein geeignetes Brutgebiet für die Kiebitze. Die Gelege sind jedoch durch Füchse und Rabenkrähen bedroht, daher wird mit Elektrozäunen und Nestschutzkörben gearbeitet. In Zeiten mit geringen Niederschlägen kommt es zusätzlich vor, dass der Boden austrocknet und die Vögel dort keine Nahrung mehr finden. Die Kiebitzeltern versuchen dann, ihre Jungen auf die Rasenfläche des Flughafengeländes zu führen. Dabei müssen zwei Wege und ein Graben überquert werden. Darüber hinaus stellen im Umfeld des Flughafengeländes freilaufende Hunde, unachtsame Fußgänger und die steilen Grabenränder große Risiken dar. Rabenkrähen als natürliche Feinde der Kiebitze siedeln unmittelbar am Rand.

Hier sollen Spaziergänger durch Schilder informiert werden. Außerdem soll das Gebiet während der Brutzeit von ehrenamtlichen NABU-Mitgliedern intensiv betreut werden.

Lokale Maßnahmen wie hier in Düsseldorf können helfen, den Bruterfolg einzelner kleiner Populationen zu verbessern. Um die dramatischen Bestandsrückgänge des Kiebitzes und anderer Wiesenvögel wie Uferschnepfe, Feldlerche und Rebhuhn aufzuhalten, bedarf es jedoch einer veränderten Agrarpolitik.

Weitere artenspezifische Maßnahmen

- Im Stadtgebiet werden seit 2012 rd. 50 Steinkauzkästen betreut. Hierzu gehört die Dokumentation, die Kastenmontage und Kontrolle sowie die Überwachung und Beringung der Jungtiere. Das Projekt wird im Verbund von NABU und dem Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Stadt Düsseldorf durchgeführt.
- Gemeinsam mit der AG Wanderfalke des NABU und dem Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Stadt Düsseldorf werden im Stadtgebiet derzeit an insgesamt sieben Standorten Wanderfalkenkästen betreut und überwacht.
- Entwicklung von Habitaten für den Pflaumenzipfelfalter (*Satyrium pruni*) auf mehreren Kleinstflächen durch das Gartenamt der Stadt Düsseldorf (Schlehenbestände werden von anderen Gehölzen freigestellt). Der Wiederfund dieser seit 1950 in Düsseldorf verschollenen Bläulingsart gelang 2009 im Eller Forst im Rahmen des Klimafolgenmonitorings (DAHL 2010, zitiert nach WIROOKS 2024 vgl. Kapitel 12.12).
- Im Rotthäuser Bachtal wird unter anderem zur Förderung des Großen Schillerfalters (*Apatura iris*) eine Schafbeweidung durchgeführt. Gefördert wird die Art durch Weidetiere, da der ausgewachsene Schmetterling Mineralien am Tierkot aufnimmt. So wurden viele der beobachteten Tiere an Schafskot nachgewiesen.
- Vergleichbare Maßnahmen wie für den Kiebitz (vgl. Box 18) werden auch für den Flussregenpfeifer durchgeführt. An kiesigen Uferabschnitten brütet diese Art oft zwischen Erholung suchenden Menschen. Wenn ein Gelege gefunden wird, wird es durch einen Elektrozaun weiträumig geschützt. Durch diese Maßnahme konnten in den letzten Jahren bereits mehrere Jungvögel flügge werden.

7.6 Schutzgebietskulisse und Biotopverbund

Die Ausweisung ausreichend großer Schutzgebiete und ein gutes Management der Schutzgebiete sowie deren Vernetzung zu funktional zusammenhängenden Biotopverbundsystemen ist für die Erhaltung der biologischen Vielfalt von zentraler Bedeutung (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2024a).

Der Biotopverbund ist seit 2002 auch im Bundesnaturschutzgesetz verankert. Nach den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes soll ein Biotopverbundsystem auf mindestens 10 % der Landesfläche entwickelt werden (vgl. §§ 20 und 21 BNatSchG).

Ziel des Landes NRW ist es, 15 % der Landesfläche als Biotopverbundflächen festzulegen (vgl. § 35 LNatSchG.

Nach den Beschlüssen von Montreal sollen mindestens 30 % der weltweiten Land- und Meeresfläche unter effektiven Schutz gestellt werden. Nach den Vorgaben der Verordnung zur Wiederherstellung der Natur (vgl. Kapitel 3.2.3) sind bis 2030 20 % der Landgebiete […] so wiederherzustellen, dass sie ihre natürlichen ökologischen Funktionen wieder erfüllen können, statt rein auf Bewirtschaftung ausgerichtet zu sein. Insbesondere der Zustand der in Anlage I der Verordnung aufgeführten Lebensraumtypen in schlechtem Zustand sollen wiederhergestellt werden (bis 2030 mindestens 30 %, bis 2040 60 % und bis 2050 90 %; Art 4 der VO).

Innerhalb der städtischer Ökosysteme (vgl. Artikel 6 der VO) soll sichergestellt werden, dass kein Nettoverlust an städtischen Grünflächen und städtischer Baumüberschirmung gegenüber 2024 zu verzeichnen ist und dass sich ihr Anteil kontinuierlich vergrößert.

In der Stadt Düsseldorf sind derzeit 12 Naturschutzgebiete mit einer Flächengröße von mehr als 1.500 ha (dies entspricht rund 7 % des Stadtgebietes) ausgewiesen (vgl. Kapitel 4.1.5 und Abbildung 1). Das landesweite Netz der Biotopverbundflächen umfasst in Düsseldorf rd. 30,6 % (rd. 6.655 ha) des Stadtgebietes und davon gehören 17,8 % (rd. 3863,5 ha) zu den Biotopverbundflächen mit herausragender Bedeutung (vgl. Abbildung 8). Zentral für die Biotopentwicklung ist in vielen Schutzgebieten eine angemessene Biotoppflege (**SG01**). Eine Arrondierung der Schutzgebietskulisse sollte im Rahmen der Aufstellung des neuen Landschaftsplans vorangetrieben werden (**SG02**). Fachliche Empfehlungen hierfür werden nachfolgend getroffen.

Es ist fachlich geboten, insbesondere die gesetzlich geschützten Biotope sowie die FFH-Lebensraumtypen unter einen ausreichenden Schutz zu stellen. Voraussetzung hierfür ist eine aktuelle und vollständige Erfassung dieser Lebensräume (**SG03**). Nach Auswertung aller Daten empfiehlt das Biodiversitätskonzept hierbei zunächst vom Aper Wald und Grafenberger Wald (Heideterrasse) auszugehen und sukzessive den gesamten Außenbereich zu erfassen. Der Biotopverbund sollte konsequent umgesetzt werden (**SG04**, dies ist bspw. im Zuge von Planverfahren angemessen zu berücksichtigen, siehe **Stadt09**). Zudem sollten Pufferzonen zu Schutzgebieten geschaffen werden (**SG05**). Weitere Zerschneidungen oder Verinselungen wertvoller Lebensräume, etwa durch Bau- oder Infrastrukturprojekte sind zu vermeiden (**SG06**).

Insgesamt sieht das Handlungsfeld ‚Schutzgebietskulisse und Biotopverbund' die Umsetzung von sechs Maßnahmen vor.

Tabelle 11: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Schutzgebietskulisse und Biotopverbund'

Nummer		Maßnahme	Priorität	Verknüpfte Maßnahmen	Link zum Text oder Praxisbeispiel
SG01		Biotoppflege in den bestehenden Schutzgebieten	II		
SG02		Erweiterung bestehender oder Ausweisung neuer Schutzgebiete (Aufstellung Landschaftsplan)	I	Öff04; Landschaftsplan	Box 19
SG03		Erfassung und Sicherung von gesetzlich geschützten Biotopen	I		
SG04		Biotopverbund umsetzen (beispielsweise über Fließgewässer)	II	SG02; Stadt09	
SG05		Pufferzonen zu Schutzgebieten schaffen	I	SG02; SG05	
SG06		Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume durch z. B. Straßenbau, Siedlungs- und Gewerbeflächenerweiterung	II	Art12; SG02; SG05	

Box 19: Entwicklung von Hinweisen für den Biotopverbund und für den Landschaftsplan

Wichtige Vorkommen der Zielarten, gesetzlich geschützte Biotope, FFH-Lebensraumtypen oder andere hochwertige Biotope sind in die bestehende Schutzgebietskulisse aufzunehmen und die Schutzgebiete dort zu arrondieren, zu ergänzen oder zu verbinden.

Mögliche Erweiterungen der bestehenden Schutzgebietskulisse werden derzeit vor allem im Rheinvorland, am Breitscheider Bach, im Rotthäuser Bachtal, am Kittelbach, am Unterbacher See und im Kalkumer Forst im Süden gesehen.

Im Umfeld der Schutzgebiete sind ausreichende Pufferzonen umzusetzen, um einen Eintrag von Nährstoffen in empfindliche Lebensräume zu verhindern. Auch ein Eintrag von Pestiziden aus dem Umfeld ist durch ausreichende Pufferzonen zu vermeiden.

Pufferzonen sind insbesondere dort erforderlich, wo der Erhalt von stickstoffempfindlichen Lebensräumen zu den Schutzzielen des Gebietes gehört. Hierzu zählen beispielwiese Glatthaferwiesen, Heiden, Niedermoore, Moorwälder, Quellen oder auch Gewässer.

Ein Flächenerwerb in vorhandenen und geplanten Schutzgebieten und ihrem Umfeld sollte über öffentliche Vorkaufsrechte genutzt werden. Die betriff insbesondere die Urdenbacher Kämpe, den Eller Forst, die Bachtäler im Osten sowie Artenschutzflächen im Norden der Stadt. Für das Management der Schutzgebiete sind ausreichende finanzielle und personelle Kapazitäten bereit zu stellen.

Mit dem Raumwerk D (LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF 2022) wurden exemplarische Stadtbereiche identifiziert, die über einen hohen Anteil privater Grünflächen verfügen, als Laborräume in ihrer Biodiversität gestärkt und in den innerstädtischen Biotopverbund einbezogen werden sollten.

7.7 Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit, Fortbildung, Finanzierung

Ein wesentlicher Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes ist es, Maßnahmen und Instrumente zur Einbindung sowohl der Fach- als auch der weiteren Öffentlichkeit zu bündeln sowie Wege zur Finanzierung von Schutzmaßnahmen aufzuzeigen.

Die Stadt Düsseldorf unterstützt die Beteiligung in den Plattformen des ‚Citizen science'. Die Mitarbeit im Bereich ‚Citizen science' wird auch zukünftig weiter beworben werden. Hier findet eine enge Zusammenarbeit mit dem Aquazoo Löbbecke Museum Düsseldorf sowie der Biologischen Station Haus Bürgel statt. Durch gezielte Bewerbung der Homepage und den zugehörigen mobilen Apps in den Folgejahren hat sich die Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer kontinuierlich erhöht und es wurde eine anwachsende Zahl an Daten durch Beobachtende aus der Bürgerschaft und der Verwaltung erfasst.

Insgesamt berücksichtigt das Handlungsfeld ‚Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit, Fortbildung, Finanzierung' 21 Instrumente zur Umsetzung des Biodiversitätskonzepts. Prioritär sind dabei unter anderem die Verstetigung bestehender Datenerhebungen und Monitoringprogramme (**Öff01**, **Öff02**, **Öff14**), das Mainstreaming (~ die Etablierung biodiversitätsfördernden Handelns im Verwaltungsalltag, **Öff16**) oder die Umweltbildung und Förderung der Naturerfahrung für die Öffentlichkeit (**Öff11**).

Tabelle 12: Zusammenstellung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes für das Handlungsfeld ‚Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit, Fortbildung, Finanzierung'

Nummer		Maßnahme	Priorität	Verknüpfte Maßnahmen	Link zum Text oder Praxisbeispiel
Öff01		Biodiversitätsmonitoring implementieren inkl. Monitoring für die im Biodiversitätskonzept verankerten Maßnahmen	I		
Öff02		Klimafolgenmonitoring verstetigen	I		Box 14
Öff03		Artenhilfsprogramme für die Individualarten und sonstige seltene und besonders geschützte Arten (insb. Pflanzen mit Einzelstandorten)	I	Art01-Art15; Wass06	
Öff04		Neuaufstellung des Landschaftsplans	I	SG02	Box 19
Öff05		Grunderwerb in geschützten Gebieten	I	SG02; Öff04	
Öff06		Entwicklung durch Pflege	II		
Öff07		Dialog mit der Landwirtschaft, Stärkung der PIK	I	La06-La08	Box 11
Öff08		Vorbildfunktion der Landeshauptstadt Düsseldorf	III		
Öff09		Vermehrung und Verwendung von gebietsheimischen Gehölzen und Blütenpflanzen, vorhalten von Saatgutmischungen für Öffentlichkeit	I	Stadt05	Box 13
Öff10		Akteursmobilisierung und -beteiligung: Partizipationsprozesse in der Zivilgesellschaft stärken; Verstetigung StadtGrün naturnah	I	Stadt07	Box 21; Box 22
Öff11		Förderung von Umweltbildung und Naturerfahrung	I		Box 23

Öff12		Erstellung von Handreichungen mit Best-Practice-Beispielen biodiversitätssteigernder Maßnahmen	I	Öff08	
Öff13		Begegnung des drohenden Wissensverlustes, insbesondere der taxonomischen Expertise (Fortb.)	II	Öff09; Öff11	
Öff14		Datenlücken schließen: Förderung der Datenplattform observation.org	I		Box 20
Öff15		Prozesssteuerung: Koordinierung der städtischen Aktivitäten	II		
Öff16		Mainstreaming: Verankerung im Verwaltungshandeln	I	Öff08	
Öff17		Berücksichtigung in der Stadtentwicklung und Bauleitplanung	II	Stadt03; Stadt04; Stadt07	Box 24
Öff18		städtische Haushaltsmittel und Förderung	II		
Öff19		Umsetzung der Maßnahmen durch Ausgleichsmaßnahmen und Ökokonten (Kompenstationsflächenkataster)	I	Öff17	
Öff20		Vertragsnaturschutz	II	La02-La09	

Box 20: Citizen science und Observation.org

Ergänzend zu der wissenschaftlichen Erhebung der einzelnen Artengruppen durch die Gutachter, ist ein wichtiger Bestandteil der Datenerhebung die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger. Für das Biodiversitätskonzept wurden und werden Daten mit Hilfe von ‚Citizen science' (Bürger schaffen Wissen) erhoben und verwendet. Allein die Online-Datenbank www.observation.org umfasste mit Stand 02.11.2022 bereits fast 45.000 Datensätze zu 3.180 Arten in Düsseldorf. Durch gezielte Bewerbung der Homepage und den zugehörigen mobilen Apps durch die Verwaltung in den Folgejahren hat sich die Anzahl der Nutzerinnen und Nutzer kontinuierlich erhöht und es konnten eine anwachsende Zahl an Daten durch Beobachtende aus der Bürgerschaft und der Verwaltung erfasst werden.

Im Ergebnis führt dies mit Stand vom 05.02.2025 zu einer Verdoppelung der Beobachtungen innerhalb von zwei Jahren, sodass allein in dieser Datenbank nunmehr 100.000 Datensätze zu 4.180 Arten von insgesamt 1.576 Beobachtenden vorliegen.

Für viele Arten ergibt sich dadurch eine sehr gute Ergänzung zu vorhandenen Daten aus Gutachten, die für die Fachberichte der Artengruppen ausgewertet wurden.

Weitere Datenbanken wie ornitho.de, inaturalist.org oder naturgucker.de wurden ebenfalls ausgewertet. Die Mitarbeit im Bereich ‚Citizen science' wird weiter beworben werden. Hier findet eine enge Zusammenarbeit mit dem Aquazoo Löbbecke Museum Düsseldorf sowie der Biologischen Station Haus Bürgel statt.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf arbeitet vor allem mit der Datenbank www.observation.org und wird diese ehrenamtlich betriebene Plattform finanziell für die Datennutzung und den technischen Support unterstützen.

Tabelle 13: Entwicklung der Nutzung von observation.org in Düsseldorf
Quelle: Stadt Düsseldorf

Jahr	Anzahl der Arten	Anzahl der Beobachtungen	Anzahl der Beobachtenden
2021	1.213	4.987	136
2022	2.419	21.792	458
2023	2.508	23.028	579
2024*	2.437	16.166	766
2025	351	756	68
*Stichtag 05.02.2025			

Box 21: Bioblitz - deutschlandweiter Wettbewerb zur Artenvielfalt

Bioblitz ist ein deutschlandweiter Wettbewerb, bei dem auf einem bestimmten Gebiet in einem bestimmten Zeitraum so viele Arten wie möglich nachgewiesen werden sollen.

Ziel des Wettbewerbs ist es, Menschen für die Natur zu begeistern und Erkenntnisse über die bedrohte Artenvielfalt in Deutschland zu gewinnen. Menschen sollen animiert werden, sich an der Erfassung unserer belebten Natur zu beteiligen.

Das Aquazoo Löbbecke Museum, das Garten- und Umweltamt der Landeshauptstadt Düsseldorf sowie die Biologische Station Haus Bürgel rufen mit der Naturbeobachtungsplattform Observation.org alle Naturbegeisterten zur Teilnahme auf.

Die Ergebnisse des Bioblitz werden auf der Plattform Observation.org veröffentlicht. Für das Jahr 2024 wurden in der Stadt Düsseldorf bisher 2.441 Arten in 16.115 Beobachtungen von 764 Beobachtern gemeldet[60].

Für 2025 ist die Teilnahme am großen Städtebioblitz eingeplant.

Box 22: Kommunen für biologische Vielfalt, Label ‚StadtGrün naturnah‘

Die ‚Kommunen für biologische Vielfalt‘[61] sind ein Zusammenschluss von derzeit 389 Städten, Gemeinden und Landkreisen, der im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt gefördert wird. Gemeinsam setzen sich die Kommunen für artenreiche Naturräume im Siedlungsbereich und in der freien Landschaft ein. Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat im Jahr 2013 die Deklaration zur Biologischen Vielfalt unterzeichnet und ist im Jahr 2016 diesem Bündnis beigetreten. Der Beauftragte für Biodiversität der LHD unterstützt das Bündnis seit 2023 im Vorstand.

Das Label ‚StadtGrün naturnah‘ wird vom Bündnis ‚Kommunen für biologische Vielfalt‘ vergeben. Mit dem Label wird die Umsetzung eines ökologischen Grünflächenmanagements und vorbildliches Engagement auf kommunaler Ebene unterstützt. Insgesamt tragen das Label bundesweit 65 Städte und Gemeinden[62]. Die Landeshauptstadt Düsseldorf hat die Auszeichnung ‚Stadtgrün naturnah‘ in Gold erhalten und stellt sich im Jahr 2025 der Rezertifizierung.

[60] Vgl. https://observation.org/bioblitz/categories/?search=D%3A+Landkreise+und+kreisfreie+St%C3%A4dte und https://observation.org/bioblitz/11724/dusseldorf-2024/ [Abruf 19.12.2024]

[61] Quelle: https://kommbio.de [Abruf 15.02.2024]

[62] Quelle: https://kommbio.de/label/#teilnehmende [Abruf 15.02.2024]

Box 23: Waldschule Düsseldorf, zentraler Schulgarten und weitere Initiativen



Die Waldschule im Wildpark Grafenberger Wald ist ein moderner außerschulischer Lernort für Kindergarten- und Schulkinder. Ihnen werden Tiere, die Natur sowie das Ökosystem Wald spielend nähergebracht[63].

Das umweltpädagogische Programm in der Waldschule orientiert sich sowohl an den Lehrplänen der Düsseldorfer Schulen als auch an den Konzepten der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Die naturnahe Lernerfahrung steht dabei im Mittelpunkt. Die Waldschule ist als außerschulischer Lernort Teil des kostenlosen BNE-Bildungsprogramms des Netzwerks ‚Bildung für nachhaltige Entwicklung' der Stadt Düsseldorf. Am 28.06.2024 wurde die Landeshauptstadt Düsseldorf von der Deutschen UNESCO-Kommission bzw. dem Bundesministerium für Bildung und Forschung als BNE-Kommune ausgezeichnet. Für das Jahr 2025 wird die BNE-Zertifizierung angestrebt.

Neben dem Umweltbildungsprogramm für Schulen, Kindergärten und KiTas bietet die Waldschule auch öffentliche Veranstaltungen für Kinder, Jugendliche und Familien sowie digitale Bildungsangebote an.

Ebenso ist der historische Schulgarten im Zentrum des Stadtgebiets ein Ort der Begegnung mit der Natur. Auf 33.000 Quadratmetern unterhält die Landeshauptstadt seit 1913 diese Bildungseinrichtung zu Themen der Umweltbildung, Naturerhaltung und Naturerfahrung. Jährlich kommen über 5.000 Kinder zu Besuch.

Als weitere Initiative betreut ein Arbeitskreis gärtnerisch interessierter Menschen aus der Stadtbevölkerung im Düsseldorfer Volksgarten den VHS Biogarten[64], einen Garten mit Gemüse, Kräutern, Obst und Beerensträuchern sowie zahlreichen Kleinstrukturen (Wildblumen, Teich, Trockenbereiche, Imkerei, Hochbeet, usw.).

63 https://www.duesseldorf.de/stadtgruen/wald/waldschule [Abruf 10.02.2025]

64 https://www.ak-biogarten-duesseldorf.de [Abruf 20.03.2025]

Box 24: Klimafreundliche und artenreiche Vorgärten

Sogenannte ‚graue Vorgärten' (Schotter- und Steinbeete) bieten oft nur wenigen Arten ein Habitat und sind zudem im Sinne der Klimaanpassung sehr ungünstig, da sie sich stark in der Sonne aufheizen. Ihre Pflege ist zudem oft aufwendiger als gedacht, weswegen viele Menschen bei der Bekämpfung ungewünschten Bewuchses mit Pestiziden zur Tat schreiten.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf begegnet diesem Problemfeld mit einem vielfältigen Informationsangebot, das unter anderem aus einem Beratungstelefon, Seminaren und Workshops sowie umfangreichen Flyern und anderen Informationsmaterialien besteht [65].

In neueren Bebauungsplänen der Landeshauptstadt Düsseldorf wird durch entsprechende Festsetzungen eine Gestaltung als ‚grüner Vorgarten' regelmäßig festgesetzt. Hinsichtlich der bestehenden Vorgärten verweist die Stadt auf die geltende Landesbauordnung, welche unter § 8 eine grundsätzliche Begrünung von Vorgärten vorsieht.

Weitere Instrumente, Akteure und Initiativen

Weitere Instrumente und Maßnahmen in diesem Handlungsfeld sind:

- Artenschutztage im Aquazoo: Der Aquazoo Düsseldorf führt jährlich den Artenschutztag[66] durch. Hier werden in Zusammenarbeit mit verschiedenen weiteren Akteuren die verschiedensten Facetten der Biodiversitätsforschung sowie von Schutzbemühungen beleuchtet. Im Jahr 2024 wurde etwa auf Arten wie den Feuersalamander oder den Europäischen Flusskrebs aufmerksam gemacht. Mit der Einführung des freiwilligen Artenschutzeuros im Frühjahr 2023 können Besucherinnen und Besucher ihren eigenen Beitrag für die durch den Aquazoo unterstützten Artenschutzprojekte leisten.
- Führungsprogramm ‚Unterwegs im Grünen' des Gartenamtes der Stadt Düsseldorf[67]
- Biologische Station Haus Bürgel: Die Biologische Station Haus Bürgel[68] wurde im Jahr 1991 als gemeinnütziger Verband gegründet und betreut Schutzgebiete in der Stadt Düsseldorf und im Kreis Mettmann. Darüber hinaus werden mit Exkursionen, Vorträgen und Aktionen möglichst viele Menschen für die Natur begeistert und zu verantwortlichem Handeln angeregt.

[65] vgl. https://www.duesseldorf.de/umweltamt/aktuell/detailseite/newsdetail/machs-bunt-staedtische-kampagne-fuer-die-begruenung-von-vorgaerten-1 oder https://www.duesseldorf.de/stadtgruen/biodiversitaet/klimafreundliche-und-artenreiche-vorgaerten [Abruf 25.02.2025].

[66] vgl. https://www.duesseldorf.de/aquazoo/aktuelle-meldungen/details/newsdetail/artenschutztag-im-aquazoo-2 [Abruf 10.02.2025].

[67] vgl. https://www.duesseldorf.de/stadtgruen/freizeit/fuehrungen1 [Abruf 25.02.2025]

[68] vgl. https://www.biostation-d-me.de/biologische-station/ [Abruf 10.02.2025].

7.8 Priorisierung: was sind die wichtigsten flächenbezogenen Maßnahmen

Wie auch im Faktencheck Artenvielfalt (WIRTH et al. 2024) zeigt sich auch im Falle Düsseldorfs, dass ein hoher Handlungsdruck hinsichtlich der Arten offener, magerer, sowohl trockener als auch feuchter Lebensräume besteht. Folglich setzt das Biodiversitätskonzept einen Schwerpunkt auf Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung derartiger Lebensräume. Die nachfolgende Tabelle 14 zeigt die Maßnahmen der Prioritätsstufe I und ihre räumliche Konkretisierung. Es wird aufgezeigt, ob die Maßnahmen gesamtstädtisch durchgeführt werden können oder einen räumlichen Bezug oder Schwerpunkt aufweisen sowie welche Flächen und Gebiete sich vorrangig für die zukünftige Umsetzung eignen.

Entwicklungspotenzial für Feuchtlebensräume

Am Fuß der Hangkante zu den Bergischen Heideterrassen insbesondere in den GOP Räumen Heltorfer und Überanger Mark und rund um den Unterbacher See befinden sich Bereiche mit hoch anstehendem Grundwasser und Potenzialen zur Entwicklung von Feuchtlebensräumen.

Entwicklungspotenzial für Heiden

Entwicklungspotenziale für bodensaure Magerlebensräume bieten vor allen die Podsol- und Braunerdepodsolböden auf der Hangkante zur den Bergischen Heideterrasse (z. B. Steilhängen im Aaper Wald).

Magere Flachlandwiesen

Weiter Entwicklungspotenziale für trockene Magerlebensräume wie magere Flachlandmähwiesen bieten, die im Stadtgebiet verteilt auftretenden, trockenen sandigen Braunerden.

Die Verortungsmöglichkeiten für Maßnahmen der Prioritätsstufen II und III sind der vollständigen Maßnahmentabelle in Anlage II zu entnehmen.

Tabelle 14: Übersicht der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes mit Prioritätsstufe I.

Nummer		Maßnahme	Effekt/Nutzen	Räumliche Konkretisierung / Suchräume f. Umsetzung
Art01		Datenlücken schließen: Artenerfassungen in den Gruppen (Fledermäuse, nachtaktive Säuger, Artkataster f. planungsrelevante Arten)	Langfristig /Kontinuierlich	stadtweit
Art03		Artspezifische Pflege von Ausgleichsflächen (CEF)	Langfristig /Kontinuierlich	Kompensationsflächenkataster
Art04		Schaffung von wärmebegünstigten Klein- und Saumstrukturen, Störstellen, mit Sandböden, Gesteinsaufschüttungen und Totholzstrukturen, Neuanlage von steinigen Böschungen (Trockenmauern etc.)	Mittelfristig	Gerresheimer Friedhof, Hohlweg Schäpershof, Terrassen- und Hangkanten mit mageren Böden
Art05		Erhaltung und Förderung von Fledermausquartieren (Gebäude, Bäume); Verzicht auf chemische Holzschutzmittel	Kurzfristig	Menzelsee, Kalkumer Forst, Kastenreihen Überangermark und Eller Forst
Art06		Erhaltung und Entwicklung von insektenreichen Nahrungsflächen	Kurzfristig	stadtweit, vgl. Flächenkulisse der Blühwiesenstrategie
Art07		Anlage von Wieselburgen	Mittelfristig	Obstwiesen vgl. Obstwiesenkataster

Nummer		Maßnahme	Effekt/Nutzen	Räumliche Konkretisierung / Suchräume f. Umsetzung
Art09		Entwicklung von Waldlichtungen, Heideflächen und sauren Magerwiesen	Mittelfristig	Grafenberg, Gerresheim, Aaper Wald (Podsolböden), Nordfriedhof, Deponie Hubbelrath
Art12		Vermeidung von Störungen am Brutplatz (Gelegeschutz, Mahd-/Bearbeitungstermine anpassen, Freizeitnutzungen lenken, Erhalt und Schutz von Horstbäumen mit störungsarmem Umfeld, etc.)	Mittelfristig	Rheinufer, HRB-Kalkum, Elbseeinsel, Gartenbauflächen
Art14		Fortführung des Nistkastenprojektes für den Steinkauz	Mittelfristig /Kontinuierlich	Kataster der Steinkauzkästen
La01		Förderung sonnenexponierter Magerrasen, Magerwiesen und Saumstrukturen (Waldränder und selten gemähte (Wald)säume mit angepasster extensiver Pflege und ggf. der Schaffung von Sonderbiotopen)	Kurzfristig	Flächenkulisse der Blühwiesenstrategie, Deiche, NSG
La02		Verringerung der Mahdintensität an grasreichen vertikalen Strukturen wie Dämmen und Böschungen	Mittelfristig	stadtweit
La04		Ausweitung, Umsetzung und Fortschreibung der Blühwiesenstrategie (naturverträgliche Mahd)	Mittelfristig	Flächenkulisse der Blühwiesenstrategie
La05		Obstwiesen fördern (Erhalt, Neuanlage und Pflege)	Langfristig	z.B. Siedlungsränder, Nähe zu vorhandenen Obstwiesen
La06		Aufstellung eines Beweidungskonzeptes und eines Konzeptes zur Reaktivierung oder Wiederherstellung von Heiden	Kurzfristig	Flächenkulisse der Blühwiesenstrategie, Ausgleichsflächen, Grünland, Ruderalflächen
La08		Verzicht oder Reduktion des Pestizideinsatzes sowie des Düngemitteleinsatzes (herbizidfreie Ackerränder)	Mittelfristig /Kontinuierlich	Ackerpachtflächen
Öff01		Biodiversitätsmonitoring implementieren inklusive Monitoring für die im Biodiversitätskonzept verankerten Maßnahmen	Langfristig /Kontinuierlich	stadtweit
Öff02		Klimafolgenmonitoring verstetigen	Langfristig /Kontinuierlich	Flächen des Klimafolgenmonitorings
Öff03		Artenhilfsprogramme für die Individualarten und sonstige seltene und besonders geschützte Arten (insb. Pflanzen mit Einzelstandorten)	Langfristig /Kontinuierlich	Ergebnis Monitoring
Öff04		Neuaufstellung des Landschaftsplans	Mittelfristig	zunächst im Düsseldorfer Norden, später weitere Teile
Öff05		Grunderwerb in geschützten Gebieten	Kurzfristig	Suchräume gem. Box 19
Öff07		Dialog mit der Landwirtschaft, Stärkung der PIK	Kurzfristig	stadtweit
Öff09		Vermehrung und Verwendung von gebietsheimischen Gehölzen und Blütenpflanzen, vorhalten von Saatgutmischungen für Öffentlichkeit	Mittelfristig	stadtweit
Öff10		Akteursmobilisierung und -beteiligung: Partizipationsprozesse in der Zivilgesellschaft stärken; Verstetigung StadtGrün naturnah	Kurzfristig	stadtweit

Nummer		Maßnahme	Effekt/Nutzen	Räumliche Konkretisierung / Suchräume f. Umsetzung
Öff11		Förderung von Umweltbildung und Naturerfahrung	Langfristig /Kontinuierlich	stadtweit
Öff12		Erstellung von Handreichungen mit Best-Practice-Beispielen biodiversitätssteigernder Maßnahmen	Kurzfristig	stadtweit
Öff14		Datenlücken schließen: Förderung der Datenplattform observation.org	Mittelfristig	stadtweit
Öff16		Mainstreaming: Verankerung im Verwaltungshandeln	Mittelfristig /Kontinuierlich	stadtweit
Öff19		Umsetzung der Maßnahmen durch Ausgleichsmaßnahmen und Ökokonten (Kompenstationsflächenkataster)	Kurzfristig	Kulisse des Kompensationsflächenkatasters
SG02		Erweiterung bestehender oder Ausweisung neuer Schutzgebiete (Aufstellung Landschaftsplan)	Mittelfristig	Geltungsbereich des Landschaftsplans
SG03		Erfassung und Sicherung von gesetzlich geschützten Biotopen sowie flächenhafte Biotoptypenkartierung	Kurzfristig	Außenbereich, beginnen mit Aaper Wald, Grafenberger Wald (Heideterrasse)
SG05		Pufferzonen zu Schutzgebieten schaffen	Mittelfristig	Umfeld der NSG
Stadt02		Blühwiesenstrategie umsetzen; Anlage und Pflege von Blühwiesen	Mittelfristig	Kulisse der Blühwiesenstrategie
Stadt04		Pflanzung von Einzelgehölzen (Straßen- und Parkbäume), Gehölzbeständen und urbanen Wäldern im Siedlungsbereich	Mittelfristig	städtische Grünflächen und Verkehrsflächen
Stadt05		Verwendung geeigneter Baumarten (Zukunftsbäume)	Langfristig	städtische Grünflächen und Verkehrsflächen
Stadt 06		stehendes und liegendes Totholz erhalten	Kurzfristig	städtische Grünflächen
Stadt09		Ausrichtung der städtischen Bebauungspläne und der sonstigen Satzungen an die Ziele der Biodiversitätsstrategie (Baumschutzsatzung, Gebäudeabriss und Artenschutz, Dach- und Fassadenbegrünung, Beleuchtung)	Kurzfristig	stadtweit
Stadt11		Reduktion von Lichtemissionen, Schutz von Dunkelräumen	Mittelfristig	besonders Dunkelräume
Wald01		Managementmaßnahmen Wald: Wildnisgebiete, Altbäume, Totholz	Mittelfristig	Stadtwald
Wald02		Managementmaßnahmen Wald: Förderung anthropogen oder natürlich lichter Wälder; aktiv mit Störungsereignissen arbeiten, Lichtungen schaffen	Kurzfristig	Stadtwald
Wald03		Beibehaltung und Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung (FSC und Naturland-Zertifizierung)	Mittelfristig	Stadtwald
Wass02		Renaturierung von Fließgewässern und Entwicklung naturnaher Auenlandschaften	Mittelfristig	Gewässerverläufe, aktuell, Südliche Düssel, Kittelbach Flughafen
Wass04		Entwicklung eines Kleingewässerpflegeplans (Kartierung des Bestandes, Ableitung von Pflegemaßnahmen und evtl. Planung von Neuanlagen)	Kurzfristig /kontinuierlich	Stadtwald, Außenbereich, Parkanlagen, Friedhöfe

Nummer		Maßnahme	Effekt/Nutzen	Räumliche Konkretisierung / Suchräume f. Umsetzung
Wass05		Neuanlage und Erhalt von flachen Stillgewässern (Wasserhaushalt; klimaresilient machen); insb. auf thermisch begünstigten Standorten, anmoorigen oder sandigen Böden	Kurzfristig	Ergebnis des Kleingewässerpflegeplans (vgl. Wass04), Ostparkweiher
Wass06		Quellen und Quellbäche erhalten und renaturieren (Schaffung eines natürlichen Wasserhaushalts, keine ungebremsten Einleitungen, keine Stoffeinträge)	Kurzfristig	Ergebnis der Quellkartierung (vgl. Wass07)
Wass07		Fortschreibung und Aktualisierung der Quellkartierung	Kurzfristig	vgl. bestehende Quellkartierung
Wass08		Herstellung eines möglichst naturnahen Wasserhaushalt im Bereich der grundwasserabhängigen Lebensräume	Langfristig /Kontinuierlich	Rahmer Benden, Eller Forst, Urdenbacher Kämpe
Wass09		Erhalt, Entwicklung und Reaktivierung von Niedermooren und Feuchtgebieten mit Feucht- und Nassgrünland, feuchten Hochstaudenfluren, Sümpfen und Röhrichten, Feuchtwäldern (Wasserhaushalt und angepasste Biotoppflege)	Mittelfristig	Torfböden (Eller Forst und Umfeld, Pillebach und Rotthäuser Bach, Rahmer Benden) sowie Böden mit hohen Grundwasserständen und Potenzialflächen der Moorstrategie NRW
Wass11		Flächenerwerb im Bereich hochwertiger Biotope	Langfristig /Kontinuierlich	Eller Forst, Rahmer Benden sowie weitere Potenzialflächen der Moorstrategie NRW

8. Monitoring

Im Rahmen bestehender bundes- und landesweiter Monitoring-Prozesse werden bestimmte Aspekte der Biodiversität bereits heute einer regelmäßigen Überwachung unterzogen:

- Bundesweite Überwachung und Berichtserstellung über den Erhaltungszustand der Arten (Anhänge II und IV) und der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL in einem Turnus von 6 Jahren gem. Artikel 11 der FFH-RL.
- Biodiversitätsmonitoring des Landes NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN o. J.) im Sinne von § 6 BNatSchG und §§ 3 und 5 LNatSchG mit Überwachung von Arten und Lebensräume anhand bestimmter Indikatoren.

Auch das Klimafolgenmonitoring in der Stadt Düsseldorf (SCHMITZ et al. 2023; SCHMITZ et al. 2024; SCHMITZ et al. 2025) dient der Überwachung der Folgen des Klimawandels für die Arten und die Biodiversität im Stadtgebiet. Es umfasst aber nicht alle Artengruppen, da der Schwerpunkt auf klimasensitive Artengruppen gelegt wurde.

Vorgesehene Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes sind:

- Erfassung und Überwachung der besonders seltenen Arten, die durch die landesweiten Untersuchungen oder durch das Klimafolgenmonitoring nicht abgedeckt werden und für die Kenntnislücken bestehen. Hierzu gehören beispielsweise Karausche, Feuersalamander, Kleinabendsegler, Fluss-Greiskraut und Grüneule.
  Für diese Arten ist ein entsprechender Kartierplan zu erstellen, wobei die Untersuchungen an das Klimafolgenmonitoring angedockt werden können.

- Regelmäßige Berichterstattung über die Umsetzung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes
- Fortschreibung oder Konkretisierung der Maßnahmen des Biodiversitätskonzept auf Basis neuer Erkenntnisse.

9. Aktionsplan zur Umsetzung des Biodiversitätskonzeptes

Mit dem Biodiversitätskonzept liegt der Landeshauptstadt Düsseldorf eine umfangreiche Ausarbeitung vor, die Grundlage und Leitfaden zum Schutz der Artenvielfalt und der natürlichen Lebensräume im Stadtgebiet ist. In der Beschreibung und Bewertung der aktuellen Situation (siehe Kapitel 4) wird zwar deutlich, dass die langjährigen städtischen Aktivitäten des Natur- und insbesondere des Artenschutzes erste sichtbare Erfolge zeigen. So ist vor allem bei der Artenvielfalt eine Umkehr zu verzeichnen – der rückläufige Trend des Artenverlustes konnte im Stadtgebiet gestoppt werden. Allerdings wird mit Blick auf die Quantität und Qualität entsprechender Lebensräume deutlich, dass es in den nächsten Jahren weiterer Anstrengungen bedarf, um die Biodiversität im Stadtgebiet insgesamt zu erhalten und weiter zu stärken.

Das Biodiversitätskonzept definiert vor diesem Hintergrund ein Leitbild und Ziele für mehr Biodiversität in der Landeshauptstadt Düsseldorf (siehe Kapitel 5) und charakterisiert einen Katalog von Ziel- und Individualarten (siehe Kapitel 6). In Kapitel 7 wird zudem ein umfangreiches Maßnahmenkonzept aufgezeigt, welches sowohl Lebensraum- bzw. flächenbezogene Aktivitäten als auch artspezifische Maßnahmen beschreibt und diese bereits priorisiert. Diese Arbeitsschritte und Maßgaben stellen bereits wesentliche Bausteine einer Umsetzungsstrategie dar.

Ein weiterer Baustein der Umsetzungsstrategie ist das Monitoring, das in Kapitel 8 beschrieben wird.

Nachfolgend werden im Sinne eines Aktionsplans geeignete Instrumente, Handlungsoptionen und Wege aufgezeigt, um das Leitbild und die Ziele sowie insbesondere den Maßnahmenkatalog konkret umzusetzen. Die Ausführungen bilden damit den Rahmen für einen erfolgreichen Umsetzungsprozess des Biodiversitätskonzeptes und beinhalten die folgenden Ansätze:

- Schaffung der Verbindlichkeit des Biodiversitätskonzeptes,
- Hoheitliche und planerische Instrumente,
- Entwicklung und Pflege,
- Akteurseinbindung und Mainstreaming in der Stadtverwaltung,
- Kommunikation und Beteiligung,
- Finanzierung der Maßnahmen.

Die nachfolgend beschriebenen Ansätze können nicht losgelöst voneinander betrachtet werden, da zum Beispiel die Entwicklung und Pflege von Flächenkulissen in der Hand verschiedener Akteure liegen kann und einer Finanzierung bedarf.

9.1 Schaffung der Verbindlichkeit des Biodiversitätskonzeptes

Das vorliegende Biodiversitätskonzept stellt eine wesentliche fachliche und planerische Grundlage für den Artenschutz sowie den Schutz und die Entwicklung der Biodiversität in der Landeshauptstadt Düsseldorf dar. Um dieses Fachgutachten verbindlich zu machen und damit die Umsetzungsfähigkeit zu stärken, wird ein **politischer Beschluss mit Bindungswirkung** empfohlen.

Die Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes lassen sich am einfachsten auf stadteigenen Flächen umsetzen. Neben den vorhandenen Flächen sollte daher ein **Flächenerwerb** (siehe Maßnahmen; Abschnitt 7.7) erfolgen, um ökologisch hochwertige und entwicklungsfähige Flächen in die unmittelbare Verfügungsgewalt der Landeshauptstadt zu legen.

9.2 Hoheitliche und planerische Instrumente

Vorrangige hoheitliche Aufgabe ist die verbindliche Sicherung der ökologisch hochwertigen sowie der entsprechend entwicklungsfähigen Lebensräume, um damit eine grundlegende Flächenkulisse zu schaffen. Dies ist bei größeren Flächenanteilen im Außenbereich bereits über den aktuellen **Landschaftsplan** der Landeshauptstadt Düsseldorf erfolgt. Aufgabe der zurzeit laufenden Neuaufstellung des Landschaftsplans ist die Überprüfung und ggf. Ausweitung dieser Flächenkulisse. Inkludiert ist darin auch der Erhalt und die Optimierung des Biotopverbundsystems, um mit den Mitteln der Landschaftsplanung wertvolle Gebiete zu sichern und miteinander zu vernetzen.

Besondere Bedeutung kommt bei der Neuaufstellung des Landschaftsplanes der Maßnahmenplanung und -sicherung zu. Über die besonderen Festsetzungen für die Schutzgebietskulissen (NSG, LSG, GLB), die Zweckbestimmungen für Brachflächen, die besonderen Festsetzungen für die forstliche Nutzung, vor allem aber über die im Landschaftsplan enthaltenen Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen, lassen sich eine Vielzahl der im Biodiversitätskonzept empfohlenen Maßnahmen im Detail ausarbeiten und über den Satzungsbeschluss des neuen Landschaftsplans allgemein verbindlich machen.

Darüber hinaus kommt den Biotopen besonderer Bedeutung eine wichtige Funktion zu. Diese sind gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW automatisch geschützt, sobald sie eine ökologisch bedeutsame Ausprägung erreicht haben. Aufgabe der Landeshauptstadt Düsseldorf ist – in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen – im Sinne eines Monitorings die fortlaufende Kontrolle des Vorkommens entsprechender Biotope und deren Eintragung als entsprechend geschütztes Biotop. Hier spielen auch die Kontrolle und fortlaufende Aktualisierung des Kompensationsflächenkatasters eine Rolle.

Im planerischen Innenbereich sind die Anforderungen des Artenschutzes und der Biodiversitätsförderung in den Planungsprozessen der Stadt zu berücksichtigen, vor allem in der **Stadtentwicklungs- und der Bauleitplanung**. Dies kann durch die Erarbeitung von Grünordnungsplänen und Artenschutzprüfungen bewerkstelligt werden und erfolgen:

- durch die Sicherung einer ausreichenden Quantität und Qualität des städtischen Grüns (Straßen- und Parkbäume, Grünanlagen, Böschungen, Straßenbegleitgrün, etc.) insgesamt,
- vor allem durch den Erhalt älterer Baum- und Gehölzbestände und anderer hochwertiger Biotopstrukturen im Innenbereich, aber auch deren Neuanlage,
- durch Maßnahmen der Gebäudebegrünung (Dach- und Tiefgaragenbegrünung, Fassadenbegrünung) sowie durch die Berücksichtigung von Habitatelementen wie Nistmöglichkeiten oder Fledermauskästen im Neu- und Umbau,
- durch Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasfassaden,
- durch die Reduzierung von Lichtemissionen.

Durch Festsetzungen und Hinweise insbesondere zur Begrünung im Allgemeinen und zum Artenschutz im Speziellen, die regelmäßig in den Bauleitplänen definiert werden, wird dies in der Landeshauptstadt Düsseldorf bereits in größerem Umfang sichergestellt. Dies erfolgt u.a. durch die verbindlichen Vorgaben zur Gebäudebegrünung im Neubau sowie durch Festsetzungen zur Vermeidung von Vogelschlag und zu angepassten Beleuchtungskonzepten. Zum Thema Eingriffsregelung, Artenschutzprüfung und Kompensation wird auf das Kapitel 9.6.2 verwiesen.

Die Aspekte des Arten- und Biotopschutzes sollten zudem stärker in informellen Konzepten, wie etwa Integrierten Handlungskonzepten, berücksichtigt werden.

Zu prüfen ist, inwieweit **städtische Verordnungen und Satzungen** – so zum Beispiel die Baumschutzsatzung, die Kleingartenordnung oder die Satzung über die Gestaltung von Vorgärten – auf Grundlage der Ergebnisse des Biodiversitätskonzeptes einer Überarbeitung bedürfen.

9.3 Entwicklung und Pflege

Der Entwicklung und Pflege der hochwertigen bzw. der im Sinne des Arten- und Biotopschutzes zu entwickelnden Flächen kommt eine große Bedeutung zu. Wichtig ist in diesem Zusammenhang die **städtische Vorbildfunktion**: die Pflege von Frei- und Grünflächen unter Gesichtspunkten des Biodiversitätsschutzes bietet die ideale Blaupause für andere Akteure der Stadtgesellschaft, ihre eigenen Flächen in vergleichbarer Art und Weise arten- und biodiversitätsfreundlich zu unterhalten.

Für den **Außenbereich** stehen für die Entwicklung und Pflege die folgenden unterstützenden Instrumente zur Verfügung:

- Anpassung der Pflege auf stadteigenen Flächen, insbesondere der Pflegeintensität (‚Entwicklung durch Pflege‘, Definition ökologischer Pflegestandards, Pflegemanagementpläne), z. B. durch eine angepasste Pflege und Entwicklung von Deichen und Magerflächen,
- Prüfung der Möglichkeiten des Prozessschutzes auf stadteigenen Flächen mit vollständigem Verzicht auf Pflegeeingriffe und dem Zulassen dynamischer Entwicklungsprozesse,
- Initiierung städtischer Artenhilfsprogramme (siehe Abschnitt 7.5) zur Erhaltung und Aufwertung artspezifischer Lebensräume, insbesondere für die im Biodiversitätskonzept definierten Ziel- und Individualarten auf stadteigenen und anderen Flächen,
- produktionsintegrierte Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen. Dazu erforderlich sind eine Beratung interessierter Landwirte, mögliche Auflagen in städtischen Pachtverträgen (siehe Beispiel Frankfurt / Main) oder eine kommunale Maßnahmenförderung.
- Zur möglichen Finanzierung der Instrumente wird auf das Kapitel 9.6 verwiesen.

Box 25: Frankfurt am Main – Biodiversitätsklausel

Sämtliche Pachtverträge der Stadt Frankfurt am Main enthalten seit 2012 die sogenannte Biodiversitätsklausel[69]. Grundlage dafür ist der ‚Leitfaden Biodiversität in der Landwirtschaft der Stadt Frankfurt' (zuletzt angepasst 2020). Den jeweiligen Pachtenden städtischer Grundstücke wird damit vorgeschrieben, bei der Nutzung der entsprechenden Flächen naturschutzfachliche Mindestansprüche zu berücksichtigen und zumindest Teile der Pachtflächen im Sinne des Biodiversitätsschutzes und allgemeinen Naturschutzes zu bewirtschaften.

Zur Sicherung eines regionalen Genpools sollten bei Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen nur gebietsheimisches Pflanz- und Saatgut eingesetzt werden. Da dessen Verfügbarkeit mitunter eingeschränkt ist, sollten die städtischen Möglichkeiten geprüft werden zur:

- eigene Anzucht und Vermarktung von gebietsheimischen Gehölzen. Dies wird bereits für Einzelgehölze praktiziert, die in den historischen Parkanlagen nachgepflanzt werden sollen. Mit dem Kreuzdorn wurde im Zuge des Biodiversitätskonzepts hier ein möglicher neuer Fokus entsprechender Bemühungen identifiziert (siehe entsprechende Box; Abschnitt 7).
- (Förderung der) Erzeugung, Vermittlung oder Vermarkung von gebietsheimischem Saatgut.

Auch im Innenbereich können zur Förderung der Artenvielfalt und der Biodiversität Anpassungen der Pflegearbeiten in den Grünflächen erfolgen: von der Reduzierung einer Schnitthäufigkeit bis hin zum vollständigen Verzicht auf eine Pflege in ausgewählten Teilbereichen. Vorzugsweise bieten sich dafür größere Freiräume an, in denen die Pflegeintensität einzelner Teilbereiche gestaffelt werden kann oder Freiraumbereiche mit insgesamt geringerer Nutzungsintensität. Die Blühwiesenstrategie ist hier ein zentrales, bereits bestehendes Instrument, das einer Verstetigung und Ausweitung bedarf.

9.4 Akteurseinbindung und Mainstreaming in der Stadtverwaltung

Initiator und wesentlicher inhaltsgebender Akteur des Biodiversitätskonzeptes ist zunächst das Garten-, Friedhofs- und Forstamt der Landeshauptstadt Düsseldorf, personell maßgeblich getragen durch den städtischen **Beauftragten für Biodiversität**. Diesem kommt bei der Umsetzung und Weiterentwicklung des Biodiversitätskonzeptes die wesentliche Aufgabe der zentralen Projekt- und Prozesssteuerung zu, also die Koordinierung der Aktivitäten sowie der AkteurInnen. U. a. sollte er den fortlaufenden Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen betroffenen Dienststellen und verwaltungsexternen Akteuren organisieren. Ihm sollte die Organisation und Vorbereitung regelmäßiger Treffen ebenso obliegen wie die Begleitung der Öffentlichkeitsarbeit und des Monitorings.

Die Umsetzung des Biodiversitätskonzeptes betrifft nicht nur die Zuständigkeitsbereiche des Garten-, Friedhofs- und Forstamtes. Vor diesem Hintergrund wird die Initiierung einer dauerhaften **Arbeitsgruppe ‚Biodiversität'** aus maßgeblichen Akteuren der Verwaltung sowie anderer Einrichtungen und Verbände innerhalb des Stadtgebietes vorgeschlagen,

- die über die Ziele und Maßnahmen des Biodiversitätskonzeptes informiert wird,

[69] https://kommbio.de/dokumente/biodiversitaetsklausel-im-pachtvertrag-der-stadt-frankfurt-am-main/ [Abruf 20.03.2025]

- die zur fortlaufenden Koordinierung von Pflegemaßnahmen im Sinne des Artenschutzes und der Förderung der Biodiversität genutzt wird (übergreifende Koordination und Abstimmung von Pflegemaßnahmen, beispielsweise entlang von Gewässern),
- die raumbedeutsame Planungen und Projekte der jeweiligen Einrichtungen sowie deren mögliche Auswirkungen bespricht,
- die über die Ergebnisse des Monitorings und deren Rückwirkungen auf das Biodiversitätskonzept informiert wird.

Diese Arbeitsgruppe sollte zwei- bis dreimal im Jahr tagen und sich zusammensetzen aus VertreterInnen

- des Garten-, Friedhofs- und Forstamtes (Untere Naturschutzbehörde, Forstamt, Grünplanung) sowie der Landschaftspflegestation Hexhof,
- des Umweltamtes (Untere Wasserbehörde, Untere Bodenschutzbehörde),
- der Biologischen Station Haus Bürgel,
- des Bergisch-Rheinischen Wasserverbandes
- sowie beteiligte Fachleute aus Gutachterbüros.

Auch der Nachhaltigkeitsbeirat ist zu beteiligen und über die Ergebnisse und Umsetzungsschritte im Biodiversitätskonzept regelmäßig zu informieren.

Die Einrichtung und Durchführung der Arbeitsgruppe ist zudem ein erster wichtiger Schritt, um die Inhalte und Zielrichtungen des Biodiversitätskonzeptes im Sinne eines **Mainstreamings** im Verwaltungshandeln der Landeshauptstadt Düsseldorf zu verankern. Die Integration entsprechender Anforderungen in Planungsprozesse – vor allem der Bauleitplanung – wird bereits heute praktiziert. Dazu dienen die planerischen Instrumente der Artenschutzprüfungen sowie der Grünordnungsplanung (Grünordnungsplan Ebene III – GOP III). Zu prüfen ist, ob und in welchem Umfang die Belange des Artenschutzes und der Biodiversitätsförderung stärker in die Standardgliederung des GOP III eingebunden werden können.

9.5 Kommunikation und Beteiligung

Wichtiger Baustein der Umsetzungsstrategie ist die Einbindung von Akteuren aus der Stadtgesellschaft. Im Fokus der Kommunikation mit der Stadtöffentlichkeit stehen dabei die Aspekte:

- Information zur grundlegenden Wissensvermittlung zu Themen des Artenschutzes und der Biodiversität auf Grundlage des Biodiversitätskonzeptes, Hinweise auf geplante Aktivitäten und Maßnahmen,
- Sensibilisierung für die Themen Artenschutz und Biodiversität zur Reflexion des eigenen Handelns,
- Motivation zur Umsetzung kleinerer Maßnahmen in Eigenregie auf dem eigenen Grundstück, ggf. mit finanzieller Unterstützung durch entsprechende Förderprogramme. Zusätzlich Motivation, Beobachtungen von Arten zu melden (‚Citizen science', Bürger schaffen Wissen). Die Landeshauptstadt Düsseldorf arbeitet z. B. mit der Datenbank www.observation.org zusammen und wird diese ehrenamtlich betriebene Plattform mit jährlich bis zu 10.000 € für die Datennutzung und den technischen Support unterstützen.

Die Kommunikation sollte sich an spezifischen Zielgruppen (etwa Kinder & Jugendliche, Grundstücks- und Immobilieneigentümer etc.) orientieren und mit verschiedenen Formaten der Wissensvermittlung und ‚Erlebnisschaffung' arbeiten:

- Informationsveranstaltungen, beispielsweise zum Internationalen Tag der biologischen Vielfalt, der jedes Jahr am 22. Mai stattfindet,
- Nutzung von Printmedien: Flyer, Broschüren und weitere gedruckte Informationsangebote in Zusammenhang mit bestimmten Anlässen, wie z. B. Informationsveranstaltungen oder begleitend zu Förderprogrammen,
- Internetangebote: weiterer Aufbau und fortlaufende Aktualisierung des Internetauftritts unter https://www.duesseldorf.de/stadtgruen/biodiversitaet/biodiversitaetskonzept-fuer-duesseldorf,
- Beratungs- und Schulungsangebote, z. B. in Form von ‚Führungen vor Ort'.

Empfohlen wird die Erstellung eines professionellen Kommunikationskonzeptes, dass sich im Detail mit den anzusprechenden Zielgruppen sowie den jeweils geeigneten Kommunikationskanälen auseinandersetzt.

9.6 Finanzierung der Maßnahmen

Neben den städtischen Haushaltsmitteln sind verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten denkbar, um die Durchführung von Maßnahmen sicherzustellen.

9.6.1 Fördermöglichkeiten

Der Bund sowie das Land Nordrhein-Westfalen stellen eine größere Anzahl an Fördermöglichkeiten bereit, die für Maßnahmen des Artenschutzes sowie zur Förderung der Biodiversität in verschiedenen Lebensräumen genutzt werden können. Dazu gehören auf Ebene des Bundes insbesondere:

- das Bundesprogramm Biologische Vielfalt,
- die Bundesförderung Naturschutz (chance.natur),
- Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege,
- das Förderprogramm Auen des Bundesprogramms ‚Blaues Band Deutschland',
- die Förderrichtlinie 1000 Moore,
- die Förderrichtlinie: Information, Aktivierung, Steuerung und Unterstützung von Maßnahmen zur Wiedervernässung von Moorböden (InAWi),
- die KfW-Förderung Natürlicher Klimaschutz in Kommunen (NKK),
- Mittel der Umweltschutzförderung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt,
- der Wildnisfonds zur Wildnisentwicklung in Deutschland,
- die Förderrichtlinie KlimaWildnis - Richtlinie zur Förderung von kleineren Flächen mit eigendynamischer Entwicklung und von KlimaWildnisBotschafter*innen als Beitrag zum natürlichen Klimaschutz.

Die Förderung des Landes NRW umfasst u. a.:

- die Richtlinien investiver Naturschutz – Managementpläne zur Erhaltung und Verbesserung des kulturellen und natürlichen Erbes und Erstellung von Schutz- und Bewirtschaftungskonzepten im Bereich Naturschutz,
- die Förderrichtlinien Naturschutz – FöNa,
- die Förderung der Anpflanzung von neuen und Ergänzung bestehender Alleen,
- das Förderprogramm Grüne Infrastruktur.

Eine Kurzbeschreibung der Förderprogramme u. a. mit Angaben zu förderfähigen Maßnahmen, zu Antragsberechtigten, zur Art der Förderung und zu Fördervoraussetzungen ist der Anlage: Übersicht aktueller Förderprogramme zu entnehmen.

Als Naturschutzsonderprogramm des Landes NRW werden darüber hinaus landwirtschaftliche Aktivitäten im Rahmen des Vertragsnaturschutzes gefördert. Fördergegenstand sind:

- die naturschutzgerechte Nutzung von Äckern und Ackerstreifen im Sinne des Schutzes von entsprechenden Arten und Lebensgemeinschaften,
- die naturschutzgerechte Grünlandbewirtschaftung (Nutzungsbeschränkungen und -verzichte auf Grünlandflächen, Nutzungsbeschränkungen in Naturschutzgebieten und FFH-Gebieten und Europäischen Vogelschutzgebieten, Pflege aufgegebener landwirtschaftlicher Nutzflächen, Umwandlung von Acker in Grünland mit anschließender extensiver Nutzung),
- die Pflege von Streuobstwiesen sowie die Nachpflanzung von Bäumen, ggf. verbunden mit einer extensiven Nutzung des Grünlands,
- die Pflege von Hecken.

9.6.2 Eingriffsregelung, Artenschutzprüfungen und Kompensationsmaßnahmen

Im Zusammenhang mit der Entwicklung neuer (städtebaulicher) Projekte im Stadtgebiet greifen die Regelungen des Naturschutzrechtes (bzw. des Baugesetzbuches) zur Eingriffsregelung sowie die Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten.

An erster Stelle sind dabei die gesetzlichen Maßgaben zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in den Naturhaushalt bzw. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG zu berücksichtigen. Das Biodiversitätskonzept stellt dafür eine wesentliche Datengrundlage zum Vorkommen von Arten und Biotopen im Stadtgebiet dar, deren Inanspruchnahme und / oder Beeinträchtigung vorrangig vermieden werden sollte.

Nicht vermeidbare Auswirkungen von Planungen und Projekten sind zu kompensieren, nach Möglichkeit im Düsseldorfer Stadtgebiet. In den letzten Jahren war dabei in der Landeshauptstadt Düsseldorf der Trend zu verzeichnen, dass vorrangig Aufforstungsmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffen durchgeführt wurden. Mit dem Biodiversitätskonzept liegt nunmehr eine Vielzahl anderer Maßnahmen mit stärkerem Fokus auf Offenlandbereiche, -strukturen und -arten vor, die verstärkt als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umgesetzt werden sollten.

Vor diesem Hintergrund sollte eine Prüfung und ggf. Anpassung des städtischen Ausgleichsflächenpools erfolgen, insbesondere eine Aktualisierung des Suchraumkonzeptes und des damit verbundenen Ökokontos.

Bei vorhaben- bzw. planbedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen von planungsrelevanten Arten im Sinne des § 44 BNatSchG sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchzuführen, um Ersatzhabitate zu schaffen. Auch dafür bildet das Biodiversitätskonzept eine wichtige fachliche Grundlage für die Auswahl geeigneter Standorte. Zugleich sollen im Biodiversitätskonzept entwickelte Maßnahmen als CEF-Maßnahmen umgesetzt werden.

Im Sinne eines Monitorings sollte die Vollzugskontrolle umgesetzter Kompensationsmaßnahmen gestärkt werden, damit diese den fachlichen Ansprüchen genügen und die gewünschte Funktionsfähigkeit sowie ökologische Wertigkeit erreichen.

9.7 Die ersten Umsetzungsschritte

Im Sinne einer Priorisierung werden die wichtigsten flächenbezogenen Maßnahmen sowie weitere konkrete Artenschutzmaßnahmen bereits in Kapitel 7 beschrieben.

Hinsichtlich der aufgeführten Umsetzungsinstrumente des Aktionsplans wird prioritär empfohlen,

- einen politischen Beschluss des Biodiversitätskonzeptes herbeizuführen,
- die Arbeitsgruppe ‚Biodiversität' einzurichten,
- ein Kommunikationskonzept zu erstellen,
- den 22. Mai 2025 zum ersten Mal als ‚Tag der biologischen Vielfalt' in der Landeshauptstadt Düsseldorf zu begehen.

Zudem ist eine stetige Fortschreibung des Biodiversitätskonzeptes geplant. Alle Einzelgutachten des Konzepts sind fortschreibungsfähig; sie können also aktualisiert werden oder es werden Artengruppen ergänzt (beispielsweise Spinnen, Käfer usw.). Infolgedessen kann auch der Maßnahmenkatalog ergänzt und moduliert werden.

10. Quellenverzeichnis

10.1 Literatur

AG SÄUGETIERKUNDE NRW (o. J.): Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. https://saeugeratlas-nrw.lwl.org/ (letzter Abruf: 03.12.2024)

AUFDERHEIDE, U., PETERS, C., MODY, K. & MARXEN-DREWES, H. (2024): Zukunfts- oder Klimabäume: Wie gut sind die Arten zur Förderung der Biodiversität geeignet? Naturschutz und Landschaftsplanung (NuL) **56**. (Heft 8). S. 14–23.

BARTHEL, P. & KRÜGER, T. (2019): Liste der Vögel Deutschlands. Version 3.2.

BIOLOGISCHE STATION HAUS BÜRGEL (2012): Konzept zur Förderung der Biodiversität in Düsseldorf.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2015): Fachinformation des BfN zur „Naturschutz-Offensive 2020“ des Bundesumweltministeriums Status, Trends und Gründe zu den prioritär eingestuften Zielen der NBS.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021): Strukturelle und inhaltliche Analyse der Nationalen Biodiversitätsstrategie Empfehlungen für ihre Weiterentwicklung.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (2015a): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (2015b): Naturschutz-Offensive 2020. Für biologische Vielfalt!

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2021): Rechenschaftsbericht 2021 der Bundesregierung zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Aktiv für die biologische Vielfalt.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2022a): Nationale Moorschutzstrategie.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2022b): Der Beschluss von Montreal zum Schutz der Natur.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2024a): Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2024b): 1. Aktionsplan zur Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt 2030 (NBS 2030).

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT (2020): Die Lage der Natur in Deutschland.

BUSCHKO, K. (1996): Schutz und Entwicklung von Quellgebieten in Düsseldorf. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Düsseldorf.

CONZE, K.-J. & GRÖNHAGEN, N. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen - Odonata - in Nordrhein-Westfalen.

DAHL, A. & ROTZAL, M. (2010): Nachtfalter-, Vogel- und Fledermausvorkommen im Bereich des Sommerkinos in Düsseldorf Lörick - eine faunistische Sondage 2010.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2023): Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz.

DRENCKHAHN, D., ARNETH, A., FILSER, J., HABERL, H., HANSJÜRGENS, B., HERRMANN, B., HOMEIER, J., LEUSCHNER, C., MOSBRUGGER, V., REUSCH, T. B. H., SCHÄFFER, A., SCHERER-LORENZEN, M. & TOCKNER, K. (2020): Globale Biodiversität in der Krise: was können Deutschland und die EU dagegen tun? = Global biodiversity in crisis: what can Germany and the EU do about it? Halle (Saale). 38 S.

ESSER, J., FUHRMANN, M., VENNE, C., & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wildbienen und Wespen - Hymenoptera - Aculeata - in Nordrhein-Westfalen.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2011): Lebensversicherung und Naturkapital: Eine Biodiversitätsstrategie der EU für das Jahr 2020.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2019): Der europäische Grüne Deal. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. COM(2019) 640 final. Band.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2020): EU-Biodiversitätsstrategie für 2030. Mehr Raum für die Natur in unserem Leben.

GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH, MUST STÄDTBAU, & PECHER AG (2017): KAKTUS, Klimaanpassungskonzept für die Landeshauptstadt Düsseldorf.

GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., HERHAUS, F., HERKENRATH, P., JÖBES, M., KÖNIG, H., NOTTMEYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS, D. & WEISS, J. (2016): Rote Liste der Brutvogelarten in Nordrhein-Westfalen, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Die Druckfassung erschien im November 2017. **Charadrius 52**. (Heft 1–2). S. 1–66.

GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., WEISS, J., JÖBGES, M., KÖNIG, K., LASKE, V., SCHMITZ, M., & SKIBBE, A. (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens.

HALD-MORTENSEN, C. (2023): The Main Drivers of Biodiversity Loss: A Brief Overview. Journal of Ecology & Natural Resources **7**. (Heft 3).

HALLMANN, C. A., SORG, M., JONGEJANS, E., SIEPEL, H., HOFLAND, N., SCHWAN, H., STENMANS, N., MÜLLER, A., SUMSER, H., HÖRREN, T., GUOULSON, D. & DE KRON, H. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas.

HENF, M. & ALFERMANN, D. (2004): Faunistische Kartierung für die Tiergruppen Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Heuschrecken und Tagfalter. Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 5977/049 im Auftrag der Landeshauptstadt Düsseldorf.

HENN, E. V., NEUBAUER, M., MARQUARD, E., HODAPP, D., HEPACH, H., HILLEBRAND, H., SEPPELT, R. & SETTELE, J. (2024): Perspektiven eines politikplanenden Biodiversitätsschutzgesetzes: Rechtsrahmen, Ausgestaltung und Forschungsbedarf. Natur und Recht **46**. (Heft 4). S. 234–242.

JAUREGUIBERRY, P., TITEUX, N., WIEMERS, M., BOWLER, D. E., COSCIEME, L., GOLDEN, A. S., GUERRA, C. A., JACOB, U., TAKAHASHI, Y., SETTELE, J., DÍAZ, S., MOLNÁR, Z. & PURVIS, A. (2022): The direct drivers of recent global anthropogenic biodiversity loss. Science Advances **8**. (Heft 45). S. eabm9982.

KRATOCHWIL, A. & SCHWABE, A. (2001): Ökologie der Lebensgemeinschaften. Stuttgart.

KÜSTER, H. (2010): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa: von der Eiszeit bis zur Gegenwart. 4., vollst. überarb. und aktualisierte Aufl. München. 447 S.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2023): Rote Liste und Artenverzeichnis der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. LANUV-Fachberichte **137**.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2024): Rote Liste und Artenverzeichnis der Fische und Rundmäuler in Nordrhein-Westfalen. 5. Fassung, Stand März 2020. LANUV-Fachberichte **152**.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen - 4. Fassung, Band 1: Pflanze und Pilze, Band 2: Tiere. LANUV-Fachberichte **36**.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2016): Klimawandel und Klimafolgen in Nordrhein-Westfalen Ergebnisse aus den Monitoringprogrammen 2016. LANUV-Fachberichte **74**.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2021): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen – Pteridophyta et Spermatophyta – in Nordrhein-Westfalen - 5. Fassung. LANUV-Fachberichte **118**.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2024a): BT-Objekte mit Sachdaten gem. LINFOS für das Stadtgebiet von Düsseldorf (GISDATEN).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2024b): Naturschutz-Fachbericht zur Wiederherstellung von Mooren in Nordrhein-Westfalen. Potenzialanalyse. LANUV-Fachberichte **154**.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (o. J.): Biodiversitätsmonitoring in NRW. https://biodiversitaetsmonitoring.nrw/monitoring/de/start (letzter Abruf: 02.05.2025)

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (Hrsg.) (2014): rheinverbunden. Grünordnungsplan Düsseldorf 2025.

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF (2022): RaumwerkD. Ein städtebauliches Entwicklungskonzept für Düsseldorf.

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF, AMT FÜR UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ, GESCHÄFTSSTELLE NACHHALTIGKEIT (2021): Ist-Erfassung nachhaltige Entwicklung in der Stadtverwaltung Düsseldorf. Abschlussbericht.

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF, GARTENAMT (2020): Landschaftsplan der Stadt Düsseldorf.

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF, GARTENAMT (2024): Blühwiesenstrategie der Landeshauptstadt Düsseldorf.

LANDESHAUPTSTADT DÜSSELDORF, STADTENTWÄSSERUNGSBETRIEB (2024): Mahdkonzept für Deiche zum Deich- und Artenschutz. Ein Konzept zur Stärkung der Biodiversität.

LANDESHAUPTSTADT STUTTGART (2017): Artenschutzkonzept.

LAUTARO GANDARA ET AL. (2024): Pervasive sublethal effects of agrochemicals on insects at environmentally relevant concentrations. Science 386, 446.

LE ROI (1906): Die Vogelfauna der Rheinprovinz. Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens **63**.

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. S. 19–29.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg. 73 S.

MEINIG, H., VIERHAUS, H., TRAPPMANN, C. & HUTTERER, R. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen.

MENKE, N., GÖCKING, N., GRÖNHAGEN, R., JOEST, M., LOHR, M., OLTHOFF, M. & CONZE, K.-J. (2016): Die Libellen Nordrhein-Westfalens. Münster. 448 S.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005): Ecosystems and Human Wellbeing: Synthesis. Washington, DC.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2015): Für die Vielfalt in der Natur - Die Biodiversitätsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2021): Zustand der biologischen Vielfalt in Nordrhein-Westfalen. Naturschutzbericht 2021.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2022): Leitfaden Biodiversitätsfördernde Maßnahmen auf Freiflächen, Ausgleichsflächen und an Gebäuden unter besonderer Berücksichtigung von landeseigenen Liegenschaften und Gewerbegebieten.

OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek , G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3).

PELLET, J., GLOOR, S., JOCHENBEIN, P., RAUCHENSTEIN, K. & SCHMID, J. (2024): Biodiversität und Ökosystemleistungen von Stadtbäumen: Stand des Wissens.

QUANDAHOR, P., KIM, L., KIM, M., LEE, K., KUSI, F. & JEONG, I. (2024): Effects of Agricultural Pesticides on Decline in Insect Species and Individual Numbers. Environments **11**. (Heft 8). S. 182.

RICHARDSON, K., STEFFEN, W., LUCHT, W., BENDTSEN, J., CORNELL, S. E., DONGES, J. F., DRÜKE, M., FETZER, I., BALA, G., VON BLOH, W., FEULNER, G., FIEDLER, S., GERTEN, D., GLEESON, T., HOFMANN, M., HUISKAMP, W., KUMMU, M., MOHAN, C., NOGUÉS-BRAVO, D., PETRI, S., PORKKA, M., RAHMSTORF, S., SCHAPHOFF, S., THONICKE, K., TOBIAN, A., VIRKKI, V., WANG-ERLANDSSON, L., WEBER, L. & ROCKSTRÖM, J. (2023): Earth beyond six of nine planetary boundaries. Science Advances **9**. (Heft 37). S. eadh2458.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. 4. Band. 86 S.

SCHEUCHL, E., SCHWENNINGER, H. R., BURGER, R., DIESTELHORST, O., KUHLMANN, M., SAURE, C., SCHMID-EGGER, C. & SILLÓ, N. (2023): Die Wildbienenarten Deutschlands – Kritisches Verzeichnis und aktualisierte Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila). Anthophila. (Heft 1).

SCHLÜPMANN, M., MUTZ, T., KRONSHAGE, A., GEIGER, A. & HACHTEL, M. (2011a): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere - Reptilia - in Nordrhein-Westfalen.

SCHLÜPMANN, M., MUTZ, T., KRONSHAGE, A., GEIGER, A. & HACHTEL, M. (2011b): Rote Liste und Artenverzeichnis der Lurche - Amphibia - in Nordrhein-Westfalen.

SCHMITZ, U., STAPPER, N., STEVENS, M., WIROOKS, L., DIESTELHORST, O. & BUSCH, J. (2022): Klimafolgenmonitoring Landeshauptstadt Düsseldorf 2021, Untersuchungen der Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Gruppen der Tier- und Pflanzenwelt.

SCHMITZ, U., STAPPER, N., STEVENS, M., WIROOKS, L., DIESTELHORST, O. & BUSCH, J. (2023): Klimafolgenmonitoring Landeshauptstadt Düsseldorf 2022, Untersuchungen der Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Gruppen der Tier- und Pflanzenwelt.

SCHMITZ, U., STAPPER, N., STEVENS, M., WIROOKS, L., DIESTELHORST, O. & BUSCH, J. (2024): Klimafolgenmonitoring Landeshauptstadt Düsseldorf 2023, Untersuchungen der Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Gruppen der Tier- und Pflanzenwelt.

SCHMITZ, U., STAPPER, N., STEVENS, M., WIROOKS, L., DIESTELHORST, O. & BUSCH, J. (2025): Klimafolgenmonitoring Landeshauptstadt Düsseldorf 2024, Untersuchungen der Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Gruppen der Tier- und Pflanzenwelt.

SCHROER, S., HUGGINS, B., BÖTTCHER, M. & HÖLKER, F. (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. DE.

SCHUMACHER, H. & VORBRÜGGEN, W. (2021): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge - Lepidoptera - in Nordrhein-Westfalen. 5. Fassung, Stand: Makrolepidoptera Dezember 2020, Stand: Mikrolepidoptera März 2021. Melanargia **33**. (Heft Beiheft 1). S. 3–174.

SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG (2024): Faktencheck Artenvielfalt · FEdA. https://www.feda.bio/de/faktencheck-artenvielfalt/ (letzter Abruf: 21.10.2024)

STADT FRANKFURT AM MAIN & PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2021): Arten- und Biotopschutzkonzept der Stadt Frankfurt am Main.

STADT FREIBURG IM BREISGAU & ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG GMBH (2020): Biodiversitäts-Check urbaner und suburbaner Freiräume. Fachbeitrag zum Landschaftsplan 2040 der Stadt Freiburg im Breisgau.

STADT KARLSRUHE & THOMAS BREUNIG INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE (2021): Biodiversitätskonzeption 2021.

SUDMANN, S. R. (2021): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 7. Fassung, Stand: Dezember 2021. Charadrius **57**. (Heft 3–4). S. 75–130.

SUDMANN, S. R., SCHMITZ, M., HERKENRATH, P. & JÖBES, M. (2016): Rote Liste wandernder Vogelarten Nordrhein-Westfalens, 2. Fassung, Stand: Juni 2016. Druckfassung erschien im November 2017. Charadrius **52**. S. 67–108.

VOIGT, C. C., AZAM, C., DEKKER, J. & FERGUSON, J. (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. 2019. Aufl. Bonn. 66 S.

VOLPERS, M. & VAUT, L. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Heuschrecken - Saltatoria - in Nordrhein-Westfalen.

WADE, A. S. I., BAROV, B., BURFIELD, I. J., GREGORY, R. D., NORRIS, K. & BUTLER, S. J. (2013): Quantifying the Detrimental Impacts of Land-Use and Management Change on European Forest Bird Populations. PLoS ONE **8**. (Heft 5). S. e64552.

WIRTH, C., BRUELHEIDE, H., FARWIG, N., MAYLIN MARX, J. & SETTELE, J. (2024): Faktencheck Artenvielfalt.

10.2 Rechtsgrundlagen

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

BauO NRW – Landesbauordnung 2018 NRW. Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018) vom 21. Juli 2018, zuletzt geändert durch Gesetz vom 31. Oktober 2023 (GV. NRW. S. 1172), in Kraft getreten am 1. Januar 2024

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23.Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

CPD – The Convention on Biological Diversity, 29 December 1993, Amtsblatt Nr. L 309 vom 13/12/1993 S. 0003 – 0020, vgl. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=legissum:l28102

DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2016/1141 DER KOMMISSION vom 13. Juli 2016 zur Annahme einer Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates (Abl L 189/4 vom 14.7.2016)

DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2017/1263 DER KOMMISSION vom 12. Juli 2017 zur Aktualisierung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates der mit der Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 festgelegten Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung (Abl L 182/37 vom 13.7.2017)

FFH-RL – Fauna-Flora-Habitat RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7)

Gesetz zu dem Abkommen vom 16. Juni 1995 zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservögel vom 18. September 1998, BGBl. II S. 2498

Gesetz zu dem Protokoll von Cartagena vom 29. Januar 2000 über die biologische Sicherheit zum Übereinkommen über die biologische Vielfalt vom 28. Oktober 2003, BGBl. II S. 1506

Gesetz zu dem Übereinkommen vom 19. September 1979 über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume (Gesetz zum Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere) vom 17. Juli 1984 (BGBl. II S. 618), zuletzt geändert am 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1361)

Gesetz zu dem Übereinkommen vom 23. Juni 1979 zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten vom 29. Juni 1984 (BGBl. II S. 569), zuletzt geändert am 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1361)

Gesetz zu dem Übereinkommen vom 3. März 1973 über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen (Gesetz zum Washingtoner Artenschutzübereinkommen (1983) vom 22. Mai 1975, BGBl. II S. 773, geändert am 22. Dezember 1983, BGBl. I S. 1571 [Anhang: Washingtoner Artenschutzübereinkommen, dessen Anhänge I und II in der geänderten Fassung vom 28. Juli 1983, BGBl. II S. 488, Anhang III in der geänderten Fassung vom 28. Juli 1983, BGBl. II S. 482]

Gesetz zum Übereinkommen vom 5. Juni 1992 über die biologische Vielfalt vom 30. August 1993, Bundesgesetzblatt II Nummer 32

Gesetz zur Umsetzung der Verpflichtungen nach dem Nagoya-Protokoll und zur Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 511/2014 vom 25. November 2015 (BGBl. I S. 2092), geändert am 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1332)

LNatSchG NRW – Landesnaturschutzgesetz. Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen vom 21. Juli 2000 in der derzeit gültigen Fassung.

VERORDNUNG (EG) Nr. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1)

VERORDNUNG (EU) 2023/966 DER KOMMISSION vom 15. Mai 2023 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates zur Berücksichtigung der auf der 19. Tagung der Konferenz der Vertragsparteien des Übereinkommens über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen angenommenen Änderungen, (ABl. L133, 66. Jahrgang 17.Mai 2023)

VERORDNUNG (EU) 2024/1991 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (EU) 2022/869 (Abl. L vom 29.07.2024) vgl. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1991

VERORDNUNG (EU) Nr. 1143/2014 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten (Abl. L317/35 vom 4.11.2014

VS-RL – Vogelschutzrichtlinie Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) ABl. L 20 vom 26.1.2010, p. 7–25. vgl. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32009L0147

WHG – Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22.Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert

11. Glossar

Aichi-Ziele

Die Aichi-Ziele (Aichi Biodiversity Targets) sind Zielerklärungen für den weltweiten Biodiversitätsschutz. Sie wurden bei der 10. Vertragsstaatenkonferenz der Biodiversitätskonvention (COP 10) im Jahr 2010 in Nagoya verabschiedet. Die Ziele sollten bis 2020 erreicht werden.

Ackerrandstreifen – Blühstreifen - Saum

Die äußeren Streifen innerhalb der von Landwirten bewirtschafteten Ackerfläche. Dies entspricht typischerweise der Breite der entsprechenden Bewirtschaftungsfahrzeuge – also etwa 3-5 m. Blühstreifen können innerhalb dieses Ackerrandstreifens liegen, sind aber nicht Teil der Bewirtschaftung.

Ackerrandstreifen (bewirtschaftet) und Blühstreifen (nicht bewirtschaftet, meist einjährige Einsaat) sind von den Säumen abzugrenzen, da diese außerhalb des Ackers liegen. Säume werden nicht im Zuge der Bewirtschaftung umgebrochen und sind in der Regel mehrjährig. Typischerweise liegen sie an der Grenze zwischen Acker und Feldwegen oder zwischen zwei Ackerschlägen.

Biologische Vielfalt (Biodiversität)

Unter dem Begriff ‚biologische Vielfalt' (Biodiversität) versteht man gem. § 7 Abs 1 Nr. 1 des BNatSchG „*die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen*".

Die Biologische Vielfalt wird in Artikel 2 der CPD (The Convention on Biological Diversity vom 29 December 1993) wie folgt definiert:
'Biological diversity' means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems.

Biodiversitätskonvention (*englisch* Convention on Biological Diversity – CBD)

Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (*kurz* Biodiversitätskonvention**,** *englisch* Convention on Biological Diversity, CBD) ist ein internationales Umweltabkommen und das wichtigste multilaterale Vertragswerk für den Schutz der globalen Biodiversität. Die Biodiversitätskonvention wurden auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) im Jahr 1992 in Rio de Janeiro beschlossen.

Zur Umsetzung der Biodiversitätskonvention und ihrer Weiterentwicklung treffen sich Vertreter der Vertragsstaaten alle zwei Jahre auf einer ‚*Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity* (COP CBD)'.

Citizen Science

Dieser aus dem englischsprachigen Raum übernommene Begriff beschreibt einen Ansatz, bei dem wissenschaftliche Erkenntnisse von Personen, die nicht hauptberuflich in der fachzugehörigen Wissenschaft tätig sind, mit oder ohne Beteiligung von hauptamtlich Forschenden, gewonnen werden (vgl. www.bmbf.de/bmbf/de/ueber-uns/wissenschaftskommunikation-und-buergerbeteiligung/buergerbeteiligung/citizen-science/citizen-science_node.html)

Dunkelwaldwirtschaft

Dunkelwaldwirtschaft ist ein spezifischer Ansatz in der Forstwirtschaft, der sich auf die Bewirtschaftung von Wäldern konzentriert, in denen eine dichte Baumstruktur und eine schattige Umgebung vorherrschen. Diese Form der Waldnutzung zielt darauf ab, die natürlichen Wachstumsbedingungen für schattenverträgliche Baumarten zu fördern, indem die Lichtverhältnisse im Unterstand kontrolliert werden. Mit dieser Form der Waldwirtschaft gehen hinsichtlich der Biodiversität sowohl Vor- als auch Nachteile einher.

Indikator

Indikatoren sind repräsentative Kenngrößen, welche komplexe, teilweise nicht direkt messbare Sachverhalte anhand einer Maßzahl darstellen. Indikatoren dienen der Überprüfung von Zielwerten im Rahmen eines Monitorings.

Individualart

sind Arten, die entweder wegen ihrer Seltenheit nur noch vereinzelt in einzelnen Biotopen vorkommen, nicht konkret zu Lebensräumen zugeordnet werden können oder nur durch spezifische Schutzmaßnahmen zu pflegen und erhalten sind. Im Verlaufe der Konzepterstellung hat sich gezeigt, dass dies ausschließlich Vogelarten sind, die jeweils durch ausschließlich für sie angepasste Maßnahmen gefördert werden (beispielweise durch Nisthilfen, wie ein Storchenrad für die Weißstörche).

IPBES

Der Weltbiodiversitätsrat IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) ist ein wissenschaftliches, zwischenstaatliches Gremium, das politischen Entscheidungsträgern objektive und zuverlässige Informationen über den Zustand und die Entwicklung der biologischen Vielfalt und ihrer Ökosystemleistungen zur Verfügung stellt (vgl. https://www.de-ipbes.de/index.html).

Leitart

Leitarten sind solche, die in einem Lebensraum/Lebensraumkomplex oder wenigen Lebensräumen signifikant höhere Stetigkeiten und oft auch höhere Abundanzen erreichen als in allen anderen Lebensräumen/Lebensraumkomplex. Zoologische Leitarten finden in diesen Lebensräumen die notwendigen Resourcen und Requisiten wesentlich häufiger und regelmäßiger als in allen anderen Gebieten. Dieser Lebensraum/Lebensraumkomplex müssen regional betrachtet werden (KRATOCHWIL & SCHWABE 2001)

MEA – Millennium Ecosystem Assessment

Das Millennium Ecosystem Assessment ist ein unter anderem von UNEP und der Weltbank getragenes und durch die Generalversammlung der Vereinten Nationen unterstütztes vierjähriges wissenschaftliches Arbeitsprogramm. Es dient der Erfassung des Zustandes der Ökosysteme und der Prognose ihrer zukünftigen Entwicklung weltweit sowie der sich daraus ergebenden Konsequenzen für das Wohlergehen der Menschen. Das MEA wurde von mehr als 1.300 Expertinnen und Experten aus 95 Ländern unter Einbeziehung wissenschaftlicher Literatur, Daten und Modelle von 2001 bis 2005 erarbeitet (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT 2005).

Monitoring

Unter Monitoring versteht man allgemein die Überwachung von Prozessen, Systemen oder Ereignissen mit dem Ziel der Datenerfassung und -Analyse. Im planerischen Verständnis ist ein Monitoring ein Instrument zur Umsetzungskontrolle von Maßnahmen oder Überwachung gewisser Entwicklungen.
Im vorliegenden Biodiversitätskonzept kann darunter einerseits die Überwachung der Umsetzung des Konzepts, insbesondere Maßnahmen und ihren Erfolg betreffend, verstanden werden. Andererseits kann auch ein Monitoring im Zusammenhang mit der Entwicklung von Lebensräumen vorgesehen sein (langjährig wiederholte Beobachtungen, wie etwa im Klimafolgenmonitoring der Landeshauptsstadt Düsseldorf schon etabliert).

Melioration / Meliorationsmaßnahmen

Bodenkulturmaßnahmen zur Verbesserung des Bodenwasser-, Bodenluft- und Nährstoffhaushaltes mit dem Ziel der Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit und der Ertragssteigerung sowie der Verhinderung von Bodenerosion, Bodenversauerung und Versalzung.

Meliorationsmaßnahmen i.e.S. sind Ent- und Bewässerung, Entsteinen, Grünlandumbruch, Tieflockerung, Umverteilung des Substrates (im Falle von Substratschichtung), Einbringung von bodenfremden, z.T. synthetischen Stoffen, Kalkung und Düngung, Beseitigung von Kleinbiotopen sowie Rekultivierung. Der erweiterte Begriff der Standortmelioration als Bestandteil der Landeskultur umfasst auch indirekt verbessernde Maßnahmen wie Flurbereinigung, Wind- und Wassererosionsschutz.

Mit der wirtschaftlichen Verbesserung geht eine Nivellierung der Standortbedingungen und damit aus naturschutzfachlicher Sicht eine Entwertung meliorierter Flächen einher (www.spektrum.de/lexikon/geographie/melioration)

Neobiota / Neophyten / Neozooen / Neomykoten

Als Neobiota werden Lebewesen bezeichnet, die sich durch menschliche Einflussnahme in Gebieten ausbreiten, in denen sie natürlicherweise nicht vorkommen. Zeitlich abgegrenzt wird zwischen gebietsfremden Arten, die seit Beginn der Neuzeit (= Neobiota; die Neuzeit Europa mit dem Jahr 1492) und vor Beginn der Neuzeit (= Archäobiota) außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsraums auftreten.

Neobiota werden nach den biologischen Reichen der vielzelligen Lebewesen unterteilt: So werden Pilze als ‚Neomykoten', Pflanzen als ‚Neophyten' und Tiere als ‚Neozoen' bezeichnet.

Wenn eine zunächst nur sporadisch auftretende Art dauerhaft in einem Gebiet nachgewiesen werden kann, gilt sie als etabliert. Hat das Auftreten dieser Art negative Effekte auf das natürlich vorhandene einheimische Ökosystem, gilt sie als invasiv. Die Einstufung des Grades der Invasivität wird in Deutschland durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) festgelegt.

Rezent

Rezente Arten sind Organismen, die in der heutigen Zeit leben bzw. erst vor kurzem ausgestorben sind. Rezente Arten sind von Bedeutung für das Verständnis aktueller ökologischer Systeme und Prozesse.

Pflanzenschutzmittel

Landwirtschaftlich genutzte Pestizide, die in folgende Klassen unterteilt werden: Herbizide (gegen Pflanzen), Fungizide (gegen Pilze), Insektizide (gegen Insekten), Akarizide (gegen Milben / Spinnentiere), Rodentizide (gegen Nagetiere), Molluskizide (gegen Schnecken), Nematizide (gegen Nematoden), Wachstumsregler (Mittel zur Steuerung biologischer Prozesse) und Vorratsschutzmittel / inerte Gase (gegen Vorratsschädlinge) (Quelle: www.umweltbundesamt.de/service/glossar/)

Pestizide

Sammelbezeichnung für chemische oder biologische Stoffe, die Organismen (Tiere, Pilze, Pflanzen, Mikroorganismen) abtöten oder in ihrer Schadwirkung hemmen. Pestizide umfassen die Stoffgruppen Pflanzenschutzmittel, Biozide und auch manche Arzneimittelgruppen (Quelle: www.umweltbundesamt.de/service/glossar/)

Taxa / Taxon

Taxa = Plural von Taxon. Ein Taxon ist eine Einheit der biologischen Systematik beliebiger Rangstufe, z. B. eine Art oder Unterart. Eine Art kann aus mehreren Unterarten bestehen, so dass Zählungen der Taxa oder der Arten zu unterschiedlichen Zahlen führen können (Quelle: Bundesamt für Naturschutz, BfN)

Zielart

Zielarten sind Arten deren Erhaltung und Förderung aus naturschutzfachlicher Sicht besonders erwünscht ist. Es sind typische, seltene oder gefährdete Arten, die besonders Lebensraumtypisch sind und für bestimmte Lebensräume stehen. Zielarten können über den Schutz oder die Verbesserung ihrer Lebensräume gefördert werden. Von Maßnahmen für diese Arten profitieren im selben Lebensraum vorkommende Arten mit ähnlichen Ansprüchen. Zielarten können zugleich Leitarten sein (in Anlehnung an KRATOCHWIL & SCHWABE 2001).

III. Artenkompendium mit Ziel- und Individualarten der Landeshauptstadt Düsseldorf

Kern des Biodiversitätskonzeptes für die Landeshauptstadt Düsseldorf stellen fortschreibungsfähige Einzelgutachten zu verschiedenen Artengruppen dar.

Diese Gutachten ermitteln jeweils, welche Arten es im Stadtgebiet von Düsseldorf gibt, wie zahlenreich und in welchem Zustand die Arten vorkommen. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Gefährdung der Arten und welche Defizite bestehen. Lösungsansätze zur Verbesserung der Habitate und Lebensräume werden aufgezeigt.

Bestandserfassung und -analyse der bedeutenden Tierarten, Pflanzenarten (inklusive Obstsorten) und Lebensräume im Stadtgebiet.

Zunächst soll anhand aller vorliegenden Daten und Untersuchungen eine Datenbasis für das Vorkommen von wichtigen Tiergruppen und Pflanzen (evtl. auch Moose, Flechten und Großpilze) im Stadtgebiet Düsseldorf geschaffen werden.

Von besonderer Bedeutung auch für Pläne und Projekte im Stadtgebiet sind die nach § 7 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten.

Der Teil III stellt sowohl hinsichtlich der Artengruppen als auch der bereits erarbeiteten Gutachten ein fortschreibungsfähiges Modul des Biodiversitätskonzeptes dar. Die Gutachten liegen daher als eigenständige Beigaben zum Biodiversitätskonzept vor; an dieser Stelle werden lediglich die bereits bearbeiteten und vorgesehenen Artengruppen sowie deren Bearbeitenden aufgeführt.

12. Tierarten

12.1 Säugetiere

12.2 Vögel

Bearbeiter: Joachim Busch

12.3 Reptilien

Bearbeiter: Tobias Krause, Till Kirstein

12.4 Amphibien

Bearbeiter: Tobias Krause

12.5 Fische

Bearbeiter: Claus Bode

12.6 Krebse

12.7 Muscheln

12.8 Libellen

Bearbeiter: Ulf Schmitz

12.9 Heuschrecken

12.10 Wildbienen

Bearbeiter: Olaf Diestelhorst

12.11 Köcherfliegen

12.12 Tagfalter und Widderchen

Bearbeiter: Ludger Wirooks

12.13 Nachtfalter

Bearbeiter: Ludger Wirooks

12.14 Schwebfliegen

Bearbeiter: Tobias Krause

12.15 Käfer

12.16 Zikaden

13. Pflanzen

13.1 Farn- und Blütenpflanzen

Bearbeiter: Ulf Schmitz

13.2 Moose

13.3 Flechten

13.4 Lebensräume (Pflanzengesellschaften, Biotoptypen)

14. Pilze

IV. Zusammenstellung der Anlagen

1. Anlage: Kreuztabelle mit Übersicht aller Ziel- und Individualarten, ihrer Lebensräume und der zugeordneten Maßnahmen

		Feucht- und Nasswälder	Laubwälder mittlerer Standorte	Laubwälder trocken-warmer Standorte	Nadelwälder	Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken	Moore und Sümpfe	Heiden	Sand- und Kalkmagerrasen	Magerwiesen und -weiden inkl. Obstwiesen	Fettwiesen und -weiden	Feucht- und Nasswiesen und -weiden	Röhrichte	Größere Stillgewässer (Seen)	Kleine Stillgewässer	Quellen	Mittlere und kleine Fließgewässer	Rhein	Äcker	Vegetationsarme oder -freie Biotope	Säume, Hochstaudenfluren	Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen	Gebäude	Deiche und Wälle	
		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
Fische	Bachforelle	*																x	x							Renaturierung von Bächen, Schaffung der Durchgängigkeit, Beschattung der Bäche, Kiesige Bereiche fördern, Schwebstoffe minimieren
	Karausche	1														x		x								Erhalt der Lebensräume, Vegetationsreiche, flache Stillgewässer klimaresilient machen

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
	Steinbeisser	3																x								Renaturierung von Sandbächen, Schwebstoffe minimieren
	Bitterling	V													x	x		x	x							Stillgewässer klimaresilient machen, Entschlammung, Schutz der Großmuscheln
Amphibien	Feuersalamander	*	x	x													x	x								Schutz vor BSAL, Quellbäche erhalten, renaturieren Bachwälder und Laubwälder erhalten
	Kreuzkröte	3							x	x						x					x	x				Ausgleichsflächen pflegen, großflächig offenhalten Flachgewässer mit wechselnden Wasserständen und Trockenphasen
	Kleiner Wasserfrosch	3						x								x										Erhalt der Lebensräume, Vegetationsreiche, flache Stillgewässer klimaresilient machen

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
Reptilien	Ringelnatter	2	x					x				x	x	x		x		x				x	x			Erhalt der Lebensräume
	Zauneidechse	2							x	x											x	x	x		x	Ausgleichsflächen pflegen, großflächige Offenlebensräume erhalten, anlegen
	Blindschleiche	V	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x								x	x			offene Waldstrukturen fördern
Säugetiere	Mauswiesel	D					x				x	x										x	x			Wieselburgen, Monitoring aller nachtaktiven Säuger
	Kleinabendsegler	V		x	x		x																x			Erhaltung und Entwicklung von lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern mit hohen Alt- und Totholzanteilen und strukturreichen Waldrändern; Erhaltung und Förderung von Quartieren und insektenreichen Nahrungsflächen
	Zweifarbfledermaus	R													x								x	x		Erhaltung und Förderung von Gebäudequartieren, Verzicht auf chemische Holzschutzmittel in Gebäudequartieren, Erhaltung und Entwicklung von insektenreichen Nahrungsflächen
	Biber	3	x					x										x	x							Erhaltung und Entwicklung naturnaher Auen-

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
																										landschaften mit Weichhölzern, ständiger Wasserführung sowie störungsarmen, grabbaren Ufern
	Zwergmaus	G					x					x		x						x		x			x	Anlage und Erhalt feuchter Hochstaudenfluren, Vernetzung der Lebensräume zum Beispiel über Fließgewässerufer
Libellen	Zweigestreifte Quelljungfer	3															x	x								Einträge in Quellbäche verhindern
	Scharlachlibelle	3						x								x										Wasserhaushalt stabilisieren
	Kleine Pechlibelle	3S														x					x					Sonderstandorte Schaffen/erhalten
Bienen	Knautien-Sandbiene	2								x	x	x											x		x	Knautien-Wiesen pflegen und anlegen, Staffelmahd oder erste Mahd nicht vor dem 15. Juli
	Braunbürstige Hosenbiene	V								x	x										x	x			x	sandige Sonderstandorte schaffen /erhalten, Blütenangebot an spät blühenden Asteraceen (u.a. Wegwarte, Bitterkraut) nötig
	Vierbindige Furchenbiene	1								x	x	x									x	x	x		x	dauerhafte Blühflächen (Apr.-Okt.), Nistplätze (Steilwände und offene,

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
																										geneigte Flächen) erhalten und schaffen
	Blutweiderich-Sägehornbiene	2											x		x	x		x				x	x		x	Staudenfluren (Blutweiderich) an Gewässerränder erhalten und pflegen
Tagfalter & Widderchen	Goldene Acht	3								x	x									x	x	x	x		x	Erhalt der Lebensräume
	Sumpfhornklee-Widderchen	3						x				x														Erhalt und Neuanlage von Feuchtwiesen
	Pflaumen-Zipfelfalter	3		x	x		x				x												x			Schlehenhecken pflegen
	Mauerfuchs	V							x	x	x										x		(x)		x	Sonderstandorte schaffen /erhalten
	Kleiner Schillerfalter	2	x	x																						Waldsäume fördern
	Senfweißling	V									x	x														Leguminosenreiche Wiesen erhalten
Nachtfalter	Erlen-Sichelflügler	V	x					x																		Wasserhaushalt stabilisieren, Bruchwaldränder auflichten
	Schmuck-Kleinspanner	3							x		x											x				Thymian, Magerrasen, Flächen ausmagern, magere Flächen erhalten
	Kleines Nachtpfauenauge	3							x													x				
	Obsthain-Blütenspanner	2																					x			

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
	Heidekraut-Blütenspanner	V							x														x			Heide reaktivieren
	Kreuzdornspanner	3					x																			Hecken mit Kreuzdorn erhalten/ Verjüngen
	Brauner Bär	V									x	x										x	x			Licht im Außenbereich reduzieren
	Grüneule	2								x																Sandmagerrasen erhalten / anlegen, Flächen ausmagern, magere Flächen erhalten
	Vierpunkt Kleinspanner	V											x													Feuchtwiesen erhalten /Anlegen
	Eichenzweig-Glasflügler	R			x																		x			Alteichenbestände erhalten, fördern
Schwebfliegen	Wespenförmige Stielhorn-Schwebfliege	D		x	x																		x			Habitatbäume schützen, Torsos erhalten
Vögel	Baumpieper	3		x	x		x	x	x																	Schutz und -wiederherstellung von lichten Wäldern mit Kahlschlägen, Lichtungen, Brachen, Heiden. Anlage von Krautsäumen, Baumhecken oder Einzelbäumen, Entwicklung von kurzrasig-

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
																										strukturierten Krautschichten.
	Feldlerche	3							x	x	x									x						Habitatschutz bzw. -Wiederherstellung (Äcker-Extensivgrünland-Brachen-Mosaik, Saumstrukturen), Verringerter Pestizid- und Düngereinsatz
	Flussregenpfeiffer	2													x			x	x		x					Gewässerrenaturierung unter Erhalt und Entwicklung von dynamischen Auenbereichen sowie Förderung einer intakten Flussmorphologie mit einer naturnahen Überflutungs- und Geschiebedynamik. Erhaltung und Entwicklung von vegetationsarmen Kies- und Schotterbänken an Flüssen, Seen, Sand- und Kiesgruben. Habitatmanagement (vor allem Entbuschung und Pflege von vegetationsarmen Kies- und Schotterbänken). Vermeidung von Störungen zwischen April und Juli durch Lenkung von Freizeitaktivitäten.

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	HeidN	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
	Habicht	3		x	x	x																	x			Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld, Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli), Beibehaltung der ganzjährigen Schonzeit
	Pirol	1	x	x			x																x			Habitaterhalt und Wiederherstellung von Auenwäldern, Bruchwäldern und von lichten feuchten Laubmischwäldern mit hohen Altholzanteilen, feuchten Feldgehölzen, Parkanlagen mit alten hohen Baumbeständen, Auflichtung von Gehölzen. Wiedervernässungsmaßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Stabilisierung eines typischen Wasserstandes in Feucht- und Auwäldern. Verringerung des Pestizideinsatzes.
	Steinkauz	3					x				x	x											x	x		Extensivierung der Landwirtschaft mit Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften mit Viehweiden und alten Obstgärten. Brutplatzerhalt

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
																										durch dauerhafte Angebote von Höhlenbäumen, Brutplätze an Gebäuden (z. B. Öffnung von Scheunen und Dachböden, Nisthilfen. Verringerung des Pestizideinsatzes. Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen in der Zeit von März bis Juni.
	Teichrohrsänger	V												x	x	x		x								Habitatschutz, -entwicklung und -management durch Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Altschilfbeständen und Schilf-Rohrkolben-Gesellschaften. Wiedervernässung von Feuchtgebieten. Verringerung von Pestizid- und Düngereinsatz. Vermeidung von Störungen am Brutplatz in der Zeit von Mai bis August durch Lenkung von Freizeitaktivitäten.
	Wespenbussard	2		x	x		x		x	x	x											x				Extensivierung der Forst- und Landwirtschaft mit Erhaltung und Entwicklung von Laub- und Laubmischwäldern, lichten Altholzbeständen, struktur-

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
																										reichen, halboffenen Kulturlandschaften, Lichtungen und Grünland, strukturreichen Waldrändern und Säumen. Verringerung von Pestizid- und Düngereinsatz, Erhaltung der Horstbäumen (Nutzungsverzicht), Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August).
	Wiesenpieper	2						x	x	x		x	x									x				Extensivierung der Landwirtschaft mit Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten, feuchten Offenland, Nass-, Feucht-, Magergrünländer, Brachen, Heideflächen, Moore. Wiedervernässungsmaßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Stabilisierung eines typischen Wasserstandes in Feucht- und Auwäldern. Verringerung des Pestizideinsatzes.

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
Heuschrecken	Westliche Beißschrecke	1							x	x	x											x				
	Sumpfgrashüpfer	2						x					x													Erhalt und Neuanlage von Feuchtwiesen
Pflanzen	Großer Frauenspiegel	2S																		x						Herbizidfreie Ackerrandstreifen (keine Bekämpfung von Zweikeimblättrigen)
	Heidekraut	*							x																	Vermehrung aus autochthonem Saatgut aus vorhandenen Restbeständen, Schaffung sandiger Standorte zur Ausbringung, Verhinderung von übermäßigem Nährstoffeintrag, regelmäßiges Entfernen des Gehölzaufwuchses, ggf. ext. Beweidung, regelmäßiges stellenweises Offenhalten des Oberbodens.
	Schwanenblume	3												x		x										Zulassen von Gewässerdynamik, Rückbau von Uferbefestigungen
	Sumpf-Greiskraut	2												x		x										Zulassen von Gewässerdynamik, Rückbau von Uferbefestigungen, Ver-

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
																										mehrung aus autochthonem Saatgut, ggf. Einzäunung vorhandener Vorkommen zur Verhinderung von Fraßschäden
	Schlangenwurz	3	x																							Verhinderung der Austrocknung der Lebensräume, ggf. Einzäunung vorhandener Vorkommen zur Verhinderung von Trittschäden und von Ausgraben
	Sumpf-Veilchen	3	x																							Verhinderung der Austrocknung der Lebensräume, ggf. Einzäunung vorhandener Vorkommen zur Verhinderung von Trittschäden
	Wald-Goldstern	*	x																							Erhalt der natürlichen Wasserdynamik der Flussaue, Erhalt des Hartholz-Auenwaldes mit der natürlichen Baumartenzusammensetzung
	Fluss-Greiskraut	2	x																			x				Erhalt der natürlichen Wasserdynamik der Flussaue, Erhalt der Hochstaudenfluren und des Weichholz-Auenwaldes mit der natürlichen Gehölzzusammensetzung

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
	Binsen-Schneide	2S						x						x												Erhalt der hohen Wasserstände des Lebensraumes, Freistellen von Gehölzen
	Gelbe Sommerwurz	2									x														x	Mahd ein bis zweimal pro Jahr, Abräumen des Mahdgutes, keine Düngung
	Zottiger Klappertopf	2									x														x	Mahd erst nach der Samenreife des Klappertopfes ein bis zweischürig, Abräumen des Mahdgutes, keine Düngung
	Kleine Wiesenraute	2									x														x	Mahd ein bis zweimal pro Jahr, Abräumen des Mahdgutes, keine Düngung
	Gewöhnlicher Teufelsabbiss	3											x													Identifizierung und Wiederherstellung geeigneter Flächen, Ausbringen von Jungpflanzen aus regionalen Herkünften, Mahd ein (bis zweimal) pro Jahr, Abräumen des Mahdgutes, keine Düngung, Schutz vor Austrocknung
	Langblättriger Ehrenpreis	2											x													Mahd ein (bis zweimal) pro Jahr, Abräumen des Mahdgutes, keine Dün-

		RL NRW	F W/feuna	LauW/mitt	LauW/trowa	NadW	KlGehoel	Moor	Heidn	MagR	MagW	FettW	FeuW	Röhr	GStillG	KlStillG	Quell	FlieG	Rhein	Aeck	oVeg	Saeu	Gaert	Gebae	Deich	Maßnahmenvorschläge
																										gung, Schutz vor Austrocknung durch natürlichen Wasserhaushalt
Pilze	Europäisches Goldblatt	2		x	x																		x			

2. Anlage: Maßnahmentabelle

Nummer	Maßnahme	Priorität	Zielarten	Räumliche Zuordnung	Zusammenhängende Maßnahmen
Art01	Datenlücken schließen: Artenerfassungen in den Gruppen (Fledermäuse, nachtaktive Säuger, Artkataster f. planungsrelevante Arten)	I	Mauswiesel, Fledermausarten	stadtweit	Klimafolgenmonitoring
Art02	Kartieren und Zurückdrängen von invasiven Neophyten (Gartenbrombeere, v.a. in NSGs)	III	diverse Arten	stadtweit	
Art03	Artspezifische Pflege von Ausgleichsflächen (CEF)	I	diverse Arten, z.B. Kreuzkröte, Zauneidechse	Kompensationsflächenkataster	
Art04	Schaffung von wärmebegünstigten Klein- und Saumstrukturen, Störstellen, mit Sandböden, Gesteinsaufschüttungen und Totholzstrukturen, Neuanlage von steinigen Böschungen (Trockenmauern etc.)	I	Zauneidechse, Mauerfuchs	Gerresheimer Friedhof, Hohlweg Schäpershof, Terrassen- und Hangkanten mit mageren Böden	
Art05	Erhaltung und Förderung von Fledermausquartieren (Gebäude, Bäume); Verzicht auf chemische Holzschutzmittel	I	Zweifarbfledermaus, Kleinabendsegler	Menzelsee, Kalkumer Forst, Kastenreihen Überanger Mark und Eller Forst	
Art06	Erhaltung und Entwicklung von insektenreichen Nahrungsflächen	I	Zweifarbfledermaus, Kleinabendsegler	stadtweit, vgl. Flächenkulisse der Blühwiesenstrategie	La01, La04
Art07	Anlage von Wieselburgen	I	Mauswiesel	Obstwiesen vgl. Obstwiesenkataster	La05
Art08	Erhaltung ungeteerter Wege mit dauerhaften Feuchtstellen als Saugplatz für den Kleinen Schillerfalter	II	Kleiner Schillerfalter	Feldwege stadtweit	
Art09	Entwicklung von Waldlichtungen, Heideflächen und sauren Magerwiesen	I	Heidekraut-Blütenspanner	Grafenberg, Gerresheim, Aaper Wald (Podsolböden), Nordfriedhof, Deponie Hubbelrath	
Art10	Grünland / Offenland: Neuanlage von Baumhecken oder Einzelbäumen (ggf. Kulisseneffekte beachten)	III	Baumpieper, Wespenbussard	stadtweit	
Art11	Grünland: Punktuelle Entwicklung von kurzrasig-strukturierten Krautschichten	II	Baumpieper	Schwerpunktmäßig innerhalb der NSG	
Art12	Vermeidung von Störungen am Brutplatz (Gelegeschutz, Mahd-/Bearbeitungstermine anpassen, Freizeitnutzungen lenken, Erhalt und Schutz von Horstbäumen mit störungsarmem Umfeld, etc.)	I	Wiesenpieper, Flussregenpfeifer, Teichrohrsänger, Steinkauz, Habicht, Wespenbussard, Kiebitz	Rheinufer, HRB-Kalkum, Elbseeinsel, Gartenbauflächen	
Art13	Verzicht auf Beweidung oder geringer Viehbesatz	II	Wiesenpieper	nur auf lokalen Schwerpunkten, bisher keine Beweidung von Wiesenpieperflächen	
Art14	Fortführung des Nistkastenprojektes für den Steinkauz	I	Steinkauz	Kataster der Steinkauzkästen	La05

Art15	Beibehaltung von Schonzeiten, Verzicht auf Bejagung auf städt. Flächen (Pachtverträge), Prädatorenmanagment	III	Habicht, Kiebitz	Vorkommensgebiete der beiden Arten	
La01	Förderung sonnenexponierter Magerrasen, Magerwiesen und Saumstrukturen (Waldränder und selten gemähte (Wald)säume mit angepasster extensiver Pflege und ggf. der Schaffung von Sonderbiotopen)	I	Zauneidechse, Pflaumenzipfelfalter, Senfweißling, Grüneule, Kleines Nachtpfauenauge, Schmuck-Kleinspanner	Flächenkulisse der Blühwiesenstrategie, Deiche, NSG	Art06; La04; SG02
La02	Verringerung der Mahdintensität an grasreichen vertikalen Strukturen wie Dämmen und Böschungen	I	Mauerfuchs	stadtweit	La01; La03; La04
La03	Umsetzung und Fortschreibung der Deichstrategie	II	Goldene Acht	Rheindeiche, Flächenkulisse der Deichstrategie	
La04	Ausweitung, Umsetzung und Fortschreibung der Blühwiesenstrategie (naturverträgliche Mahd)	I	Knautien-Sandbiene und diverse Insektenarten	Flächenkulisse der Blühwiesenstrategie	Stadt02
La05	Obstwiesen fördern (Erhalt, Neuanlage und Pflege)	I	Steinkauz, Pflaumenzipfelfalter, Obsthain-Blütenspanner	z.B. Siedlungsränder, Nähe zu vorhandenen Obstwiesen	Art07; Art13; Art14; La04
La06	Aufstellung eines Beweidungskonzeptes und eines Konzeptes zur Reaktivierung oder Wiederherstellung von Heiden	I	Heidekraut-Blütenspanner	Flächenkulisse der Blühwiesenstrategie, Ausgleichsflächen, Grünland, Ruderalflächen	Art09; Art13
La07	Anlage von Ackerrandstreifen, Blühstreifen, Wegrainen und Säumen	II	Venusspiegel	Ackerpachtflächen	Art08
La08	Verzicht oder Reduktion des Pestizideinsatzes sowie des Düngemitteleinsatzes (herbizidfreie Ackerränder)	I	Venusspiegel, Zauneidechse, Goldene Acht, Pflaumenzipfelfalter, Senfweißling und div. Insektenarten	Ackerpachtflächen	
La09	Ackerbau: Extensivierung der Bewirtschaftung (Anlage von Acker-Brachen-Mosaiken, doppelte Saatreihenabstände, etc.)	II	Feldlerche, Kiebitz	Ackerpachtflächen	Art06; Art12; SG02
Öff01	Biodiversitätsmonitoring implementieren inkl. Monitoring für die im Biodiversitätskonzept verankerten Maßnahmen	I		stadtweit	
Öff02	Klimafolgenmonitoring verstetigen	I			
Öff03	Artenhilfsprogramme für die Individualarten und sonstige seltene und besonders geschützte Arten (insb. Pflanzen mit Einzelstandorten)	I	Mauerfuchs, Ulmenzipfelfalter, Pflanzen mit Einzelstandorten (Bspw. *Calla palustris, Cicuta virosa*)	Ergebnis Monitoring	Art01-Art17; Wass06
Öff04	Neuaufstellung des Landschaftsplans	I		zunächst im Düsseldorfer Norden, später weitere Teile	
Öff05	Grunderwerb in geschützten Gebieten	I		Suchräume gem. Box 19	
Öff06	Entwicklung durch Pflege	II		NSG, Sonderbiotope	

Öff07	Dialog mit der Landwirtschaft, Stärkung der PIK	I		stadtweit	La06-La08
Öff08	Vorbildfunktion der Landeshauptstadt Düsseldorf	III			
Öff09	Vermehrung und Verwendung von gebietsheimischen Gehölzen und Blütenpflanzen, vorhalten von Saatgutmischungen für Öffentlichkeit	I		stadtweit	
Öff10	Akteursmobilisierung und -beteiligung: Partizipationsprozesse in der Zivilgesellschaft stärken; Verstetigung StadtGrün naturnah	I		stadtweit	
Öff11	Förderung von Umweltbildung und Naturerfahrung	I		stadtweit	
Öff12	Erstellung von Handreichungen mit Best-Practice-Beispielen biodiversitätssteigernder Maßnahmen	I		stadtweit	
Öff13	Begegnung des drohenden Wissensverlustes, insbesondere der taxonomischen Expertise (Fortbildung)	II		stadtweit	
Öff14	Datenlücken schließen: Förderung der Datenplattform observation.org	I		stadtweit	
Öff15	Prozesssteuerung: Koordinierung der städtischen Aktivitäten	II		stadtweit	
Öff16	Mainstreaming: Verankerung im Verwaltungshandeln	I		stadtweit	
Öff17	Berücksichtigung in der Stadtentwicklung und Bauleitplanung	II		stadtweit	Stadt3
Öff18	Sicherstellen von städtischen Haushaltsmittel und Förderungen	II		stadtweit	
Öff19	Umsetzung der Maßnahmen durch Ausgleichsmaßnahmen und Ökokonten (Kompensationsflächenkataster)	I		Kulisse des Kompensationsflächenkatasters	
Öff20	Vertragsnaturschutz	II		Landwirtschaftsflächen stadtweit	La02-La08
SG01	Biotoppflege in den bestehenden Schutzgebieten	II		NSG	
SG02	Erweiterung bestehender oder Ausweisung neuer Schutzgebiete (Aufstellung Landschaftsplan)	I		Geltungsbereich des Landschaftsplans	Öff04; Landschaftsplan
SG03	Erfassung und Sicherung von gesetzlich geschützten Biotopen sowie flächenhafte Biotoptypenkartierung	I		Außenbereich, beginnen mit Aaper Wald, Grafenberger Wald (Heideterrasse)	
SG04	Biotopverbund umsetzen (beispielsweise über Fließgewässer)	II	Ringelnatter, Zwergmaus und andere Säuger, Amphibien- und Reptilienarten	stadtweit	SG02; Stadt09
SG05	Pufferzonen zu Schutzgebieten schaffen	I		Umfeld der NSG	SG02; SG05

SG06	Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume durch z. B. Straßenbau, Siedlungs- und Gewerbeflächenerweiterung	II	Kiebitz	Lebensräume entsprechender Zielarten	Art14; SG02; SG05
Stadt01	Umstellung auf extensive Pflege bei städtischen Flächen	II		städtische Grünflächen	La05 / Blühwiesenstrategie
Stadt02	Blühwiesenstrategie umsetzen; Anlage und Pflege von Blühwiesen	I	diverse Insekten	Kulisse der Blühwiesenstrategie	Art06; La05; Öff21
Stadt03	Entwicklung von Industrie- und Gewerbebrachen zu artenreichen Industrienaturflächen	III	Kreuzkröte	Industrie und Gewerbeflächen	
Stadt04	Pflanzung von Einzelgehölzen (Straßen- und Parkbäume), Gehölzbeständen und urbanen Wäldern im Siedlungsbereich	I		städtische Grünflächen und Verkehrsflächen	Art12; Stadt05
Stadt05	Verwendung geeigneter Baumarten (Zukunftsbäume)	I		städtische Grünflächen und Verkehrsflächen	Stadt04
Stadt06	stehendes und liegendes Totholz erhalten	I	Schwebfliege	städtische Grünflächen	Wald01
Stadt07	Vermeidung von Schottergärten und weiteren Formen der nicht erforderlichen Flächenversiegelung	II		stadtweit	Stadt08
Stadt08	Entsiegelungsmaßnahmen	II		stadtweit	Stadt02; Stadt07
Stadt09	Ausrichtung der städtischen Bebauungspläne und der sonstigen Satzungen an die Ziele der Biodiversitätsstrategie (Baumschutzsatzung, Gebäudeabriss und Artenschutz, Dach- und Fassadenbegrünung, Beleuchtung)	I		stadtweit	Stadt10; Stadt11
Stadt10	Ökologische Aufwertung von Gebäuden (Dach- und Fassadenbegrünung, Glasflächen reduzieren, Quartiere schaffen; Brut- und Nisthilfen)	II	Vogel und Fledermausarten z.B. Haussperling, Mauersegler, Zwergfledermaus, u.a	stadtweit	Art05; Art16
Stadt11	Reduktion von Lichtemissionen, Schutz von Dunkelräumen	I	Brauner Bär, Kleines Nachtpfauenauge und andere Insektenarten	besonders Dunkelräume	Stadt09
Wald01	Managementmaßnahmen Wald: Wildnisgebiete, Altbäume, Totholz	I	Kleinabendsegler	Stadtwald	SG02; Landschaftsplan
Wald02	Managementmaßnahmen Wald: Förderung anthropogen oder natürlich lichter Wälder; aktiv mit Störungsereignissen arbeiten, Lichtungen schaffen	I	Blindschleiche, Senfweißling	Stadtwald	SG02; Landschaftsplan
Wald03	Beibehaltung und Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung (FSC und Naturland-Zertifizierung)	I	Blindschleiche, Feuersalamander	Stadtwald	
Wald04	Erhalt und Entwicklung strukturreicher Waldränder (auch mit Schlehen, Espe, Kreuzdorn)	II	Blindschleiche, Kleinabensegler, Pflaumenzipfelfalter, Kleiner Schillerfalter, Kreuzdornspanner		Öff10; SG02; Landschaftsplan
Wald05	Schutz von Espen (Zitterpappel) an äußeren Waldrändern sowie Waldwegen	II	Kleiner Schillerfalter		

Wald06	Förderung heimischer Eichen im Waldbau, Förderung der Naturverjüngung von Eichen	II	Eichenzweig-Glasflügler		Öff10
Wass01	Naturnahe Entwicklung urbaner Fließgewässer nach den Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie	II		Gewässerverläufe	
Wass02	Renaturierung von Fließgewässern und Entwicklung naturnaher Auenlandschaften	I	Biber, Bachforelle	Gewässerverläufe, aktuell, Südliche Düssel, Kittelbach Flughafen	SG02; Landschaftsplan
Wass03	Schutz von Gewässerrandstreifen	II		Gewässerverläufe	Stadt09
Wass04	Entwicklung eines Kleingewässerpflegeplans (Kartierung des Bestandes, Ableitung von Pflegemaßnahmen und evtl. Planung von Neuanlagen)	I		Stadtwald, Außenbereich, Parkanlagen, Friedhöfe	
Wass05	Neuanlage und Erhalt von flachen Stillgewässern (Wasserhaushalt; klimaresilient machen); insb. auf thermisch begünstigten Standorten, anmoorigen oder sandigen Böden	I	Kleiner Wasserfrosch, Kleine Pechlibelle, Zarte Rubinjungfer	Ergebnis des Kleingewässerpflegeplans (vgl. Wass04), Ostparkweiher	LA01
Wass06	Quellen und Quellbäche erhalten und renaturieren (Schaffung eines natürlichen Wasserhaushaltes, keine ungebremsten Einleitungen, keine Stoffeinträge)	I	Feuersalamander, Zweigestreifte Quelljungfer	Ergebnis der Quellkartierung (vgl. Wass07)	SG02; Landschaftsplan
Wass07	Fortschreibung und Aktualisierung der Quellkartierung	I		vgl. bestehende Quellkartierung	
Wass08	Herstellung eines möglichst naturnahen Wasserhaushaltes im Bereich der grundwasserabhängigen Lebensräume	I		Rahmer Benden, Eller Forst, Urdenbacher Kämpe	
Wass09	Erhalt, Entwicklung und Reaktivierung von Niedermooren und Feuchtgebieten mit Feucht- und Nassgrünland, feuchten Hochstaudenfluren, Sümpfen und Röhrichten, Feuchtwäldern (Wasserhaushalt und angepasste Biotoppflege)	I	Ringelnatter, Sumpfhornklee-Widderchen, Zwergmaus, Vierpunkt Kleinspanner, Erlen-Sichelflügler	Torfböden (Eller Forst und Umfeld, Pillebach und Rotthäuser Bach, Rahmer Benden) sowie Böden mit hohen Grundwasserständen und Potenzialflächen der Moorstrategie NRW	
Wass10	Kartierung bisher nicht erfasster Feuchtlebensräume, Erfassung der geschützten Biotope	III		historische Moor und Auenstandorte; Potenzialflächen der Moorstrategie NRW	
Wass11	Flächenerwerb im Bereich hochwertiger Biotope	I		Eller Forst, Rahmer Benden sowie weitere Potenzialflächen der Moorstrategie NRW	SG02, SG04

3. Anlage: Übersicht aktueller Förderprogramme

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
Bundesprogramm Biologische Vielfalt	Förderung herausragende Konzepte und innovative Projektideen, die dem Schutz, der nachhaltigen Nutzung und der Entwicklung der biologischen Vielfalt in Deutschland dienen (Umsetzung NBS)	Vorhaben zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands, Hotspots der biologischen Vielfalt in Deutschland, Sichern von Ökosystemleistungen, Stadtnatur, etc)	Kommunen, Verbände, Vereinigungen	Bundesrepublik Deutschland	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz; Bundesamt für Naturschutz	Zuschuss: Förderquote zwischen 75 % und 90 %	erhebliches Bundesinteresse an den Maßnahmen; über die rechtlich geforderten Standards hinausgehend	unbefristet
chance.natur – Bundesförderung Naturschutz	Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung Schutz der biologischen Vielfalt und des nationalen Naturerbes	Maßnahmen im Zusammenhang mit Naturschutzgroßprojekten (naturschutzfachlichen Pflege- und Entwicklungsplans, Ankauf von Flächen, Ausgleichszahlungen für Nutzungseinschränkungen, Maßnahmen des Biotopmanagements, Informationsmaßnahmen und Erfolgskontrollen sowie Personal- und Sachkosten der Projektverwaltung)	Natürliche und juristische Personen mit Sitz in der Bundesrepublik Deutschland, in der Regel Kommunen	Bundesrepublik Deutschland	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz; Bundesamt für Naturschutz	Zuschuss: Förderquote bis zu 75%	Kriterien: Repräsentanz, Großflächigkeit, Naturnähe, Gefährdung und Beispielhaftigkeit	geöffnet
Erhaltung und Verbesserung des kulturellen und natürlichen Erbes und Erstellung von Schutz- und Bewirtschaftungskonzepten im Bereich Naturschutz (Richtlinien investiver Naturschutz – Managementpläne)	Das Land Nordrhein-Westfalen fördert auf Grundlage der Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung des kulturellen und natürlichen Erbes und zur Erstellung von Schutz- und Bewirtschaftungskonzepten im Bereich Naturschutz (Richtlinien investiver Naturschutz-Managementpläne). Ziel der Förderung ist die Erhaltung, Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Lebensgrundlagen von gefährdeten oder bedrohten Tier- und	Investive Maßnahmen des Naturschutzes (Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes im Offenland oder Maßnahmen zur Förderung des Umweltbewusstseins) mit Ausnahme der Wiedervernässung, Grunderwerb als Bestandteil eines naturschutzfachlichen Projekts, Erstellung von Schutz- und Bewirtschaftungskonzepten einschließlich notwendiger Voruntersuchungen	juristische Personen des öffentlichen Rechts und des Privatrechts	Nordrhein-Westfalen	Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen über die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen	Förderhöhe: 80 bis 90 % als Anteilsfinanzierung einer Projektförderung Festbetragsfinanzierung für einzelne Maßnahmen	Eine Förderung ist nur möglich, sofern sich die Maßnahme innerhalb der Gebietskulisse für das NRW-Programm ‚Ländlicher Raum' befindet. Zudem muss es sich um ein Gebiet mit hohem Naturwert handeln.	k. A.

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
	Pflanzenarten und die Verhinderung einer für den Naturhaushalt schädlichen Entwicklung sowie die Förderung des Umweltbewusstseins.							
Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege	Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben zur Erhaltung der biologischen Vielfalt; gesondert Voruntersuchung, Hauptvorhaben, wissenschaftliche Begleitung	Artenvielfalt bewahren, Biotope schützen, Naturschutzgerechte Regionalentwicklungen anstoßen, ökologische Stadterneuerung stärken, gesellschaftliche Akzeptanz für den Naturschutz steigern, dem Klimawandel begegnen	Kommunen, kommunale Unternehmen, soziale Einrichtungen und Verbände sowie Sonstige	Bundesrepublik Deutschland	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz; Bundesamt für Naturschutz	Zuschuss: Förderquote bis zu 100%	Bundesinteresse, Neuartigkeit, Modellcharakter, Naturschutzzielsetzung	ganzjährig geöffnet
Förderprogramm Auen des Bundesprogramms ‚Blaues Band Deutschland'	Naturnahe Entwicklung der Auen entlang der Bundeswasserstraßen als Zentren der biologischen Vielfalt und Achsen des Biotopverbundes	Entwicklung von auentypischen Offenlandbiotopen, Entwicklung und Anlage standortheimischer Auenwälder/Gehölze, Anlage, Reaktivierung und Renaturierung von Altarmen, Auengewässern, Mulden und Rinnenstrukturen sowie von Mündungsbereichen der Zuflüsse, Schaffung und Aufwertung von Saumstrukturen Extensivierung der Auennutzung, Förderung standortgerechter Nutzungen, etc.	Kommune, kommunale Unternehmen, soziale Einrichtungen und Verbände	Bundesrepublik Deutschland	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz; Bundesamt für Naturschutz	Zuschüsse: Förderquote bis zu 100% (Eigenanteil von min. 25 % kann von Drittmittelgebern übernommen werden)	erhebliches Bundesinteresse an den Maßnahmen; über die rechtlich geforderten Standards hinausgehend	Ganzjährig geöffnet maximal 10 Jahre

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
Förderrichtlinie 1000 Moore	Wiedervernässung und Renaturierung kleiner, naturschutzbedeutsamer Moore	FSP 1: Orientierungsberatung (Gutachten und Machbarkeitsstudien zur Identifizierung von Flächen für die Wiedervernässung) FSP2: Vorbereitende Maßnahmen (Schaffung der fachlichen, planerischen und rechtlichen Voraussetzungen) Umsetzungsmaßnahmen (Bau- und Renaturierungsmaßnahmen, Stabilisierung des Wasserhaushalts, Naturschutzkompensationen) Weitere in Einzelfällen	Natürliche Personen (Privateigentümerinnen und -eigentümer), Juristische Personen des privaten oder öffentlichen Rechts (wie z.B. Kommunen, Vereine, Stiftungen), Personenvereinigungen	Bundesrepublik Deutschland	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz	Zuschuss: Förderquote von 90-95 % für juristische Personen maximale Fördersumme zwischen 30.000 Euro (FSP 1) und 600.000 Euro Maximalen Laufzeiten zwischen 9 Monaten (FSP 1) und 48 Monaten (FSP 2)	5 bis 200 Hektar nicht land- oder forstwirtschaftlich genutzt	bis zum 31.12.2027
Förderrichtlinie: Information, Aktivierung, Steuerung und Unterstützung von Maßnahmen zur Wiedervernässung von Moorböden (InAWi)	Unterstützung im Rahmen des ANK von Akteur*innen, die sich für die Wiedervernässung von Mooren aktiv einbringen wollen	FSP 1: Informationsmaßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz und Beteiligung; Qualifizierungsmaßnahmen für Verwaltungen, Behörden und Verbände FSP 2: Erstellung von Konzepten zur Identifizierung und Erschließung von Wiedervernässungspotenzialen in Moorregionen FSP 3: Einsatz von Moorbodenschutzmanager*innen, die die Umsetzung der Maßnahmen vor Ort koordinieren FSP 4: Erstellung und Veröffentlichung von länderübergreifenden Strategien zur Wiedervernässung von Moorböden	FSP 1: Juristische Personen des öffentlichen und privaten Rechts (z. B. Kommunen, Verbände, Vereine) FSP 2,3: Gebietskörperschaften, Verwaltungseinrichtungen, Wasser- und Bodenverbände, mit Zustimmung der zuständigen Gebietskörperschaft FSP 4: Vereine, Verbände und	Bundesrepublik Deutschland	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz	Zuschuss: Förderquote von 90% (FSP 1, 2 und 3), 80% (FSP 4), maximal 250.000 Euro		FSP 1, 2 und 3: ganzjährig FSP 4: 01.11.2024 bis 28.02.2025

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
			Organisationen, die länderübergreifend in Natur- oder Umweltschutz oder der Landwirtschaft tätig sind					
Förderrichtlinien Naturschutz – FöNa	Um das Landesnaturschutzgesetz zu verwirklichen und internationale ökologische Regelungen und Vorgaben durchzuführen, unterstützt das Land NRW bei Maßnahmen, die dem Schutz von Natur und Umwelt als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft dienen.	Maßnahmen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig sichern (Maßnahmen für Naturschutz und Landschaftspflege)	Gemeinden, Gemeindeverbände und andere Gebietskörperschaften des öffentlichen Rechts mit Ausnahme des Bundes; Träger von Naturparken, Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege sowie die nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) anerkannten Naturschutzverbände; Sonstige juristische Personen des öffentlichen und privaten	Nordrhein-Westfalen	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen	Die Förderung erfolgt als Zuschuss. Die Höhe des Zuschusses beträgt 50 bis 100 Prozent der förderfähigen Ausgaben. Die Bagatellgrenze für Gemeinden und Gemeindeverbände liegt bei 2.500 €, bei sonstigen Zuwendungsempfängern bei 500,00 €. Als Kreis oder kreisfreie Stadt	Zuwendungen dürfen nur bewilligt werden, wenn die öffentlich-rechtlichen bzw. privatrechtlichen Voraussetzungen für eine langfristige oder dauerhafte Sicherung des Zuwendungszwecks gewährleistet sind	k. A.

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
			Rechts; Natürliche Personen.			können auch pauschalierte jährliche Landesmittel in Höhe von EUR 50.000 bis EUR 100.000 für kleinere Maßnahmen erhalten werden.		
Förderung der Anpflanzung von neuen und Ergänzung bestehender Alleen	Zuschuss bei Neuanlage oder Wiederherstellung von Alleen	Neuanlage von Baumalleen in der freien Landschaft; Ergänzungspflanzung und Wiederherstellung von Baumalleen innerstädtisch und in der freien Landschaft entlang von Kreis- und Gemeindestraßen, Wirtschaftswegen und Rad- und Wanderwegen.	Kommunen, Gemeindeverbände, natürliche Personen und juristische Personen des Privatrechts	Nordrhein-Westfalen	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen	Zuwendung: Förderquote von 80 %, minimale Fördersumme von 2.000 €	Konkrete Voraussetzungen für die Anpflanzungen in der Förderrichtlinie	Ganzjährig geöffnet
Grüne Infrastruktur	Unterstützung naturnaher Vorhaben im Siedlungsbereich und dessen Umland, die dabei helfen, ökologisch wertvolle Flächen zu entwickeln und untereinander im urbanen Raum sowie mit Flächen im ländlichen Raum zu vernetzen	Sicherung, Schaffung und Entwicklung von Offenlandflächen; Gehölzstrukturen, wie Sukzessionswald, Baumreihen und Waldstrukturen; naturnahen Gewässern, Auen und Feuchtbereichen; Entsiegelung und Entwicklung von Flächen zum Anlegen naturnaher Strukturen; Schaffung naturverträglicher Erholungsflächen	Kommunen, kommunale Einrichtungen und Unternehmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen, sowie Vereine und Stiftungen	Nordrhein-Westfalen Europäische Union	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)	Zuwendung: Förderquote zwischen 80 % und 90 %, förderfähiges Mindestinvestitionsvolumen von 200.000 Euro	Nachweisliche Verbesserung der grünen Infrastruktur, Maßnahmen abgeleitet aus übergeordneten Plänen, Strategien bzw. Konzepten, weitere für konkrete Maßnahmen,	bis zum 31.12.2025 max. 36 Monate

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
Interreg VI B: Nordwesteuropa	Ziel von Interreg Nordwesteuropa ist es, einen grünen, intelligenten und gerechten Wandel in Nordwesteuropa zu unterstützen. Im Programmzeitraum 2021-2027 werden Projekte gefördert, die den Übergang zu klimaneutralen, ressourceneffizienten und nachhaltigen Gesellschaften vorantreiben und Umweltauswirkungen mindern.	Anpassung an den Klimawandel und Katastrophenprävention, Naturschutz und Biodiversität	Kommunen, kommunale Unternehmen, soziale Einrichtungen und Verbände	Europäische Union	Europäische Union	Zuschuss		Geöffent bis zum 16. Januar 2025
Natürlicher Klimaschutz in Kommunen (NKK)	Förderung im Rahmen des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz (ANK). Förderung von Maßnahmen, mit denen innerörtliche Grünflächen naturnah gestaltet und umgestaltet, Stadtbäume gepflanzt und Naturoasen geschaffen werden können.	Naturnahes Grünflächenmanagement Pflanzung von Bäumen Schaffung von Naturoasen	Kommunale Gebietskörperschaften, Gemeindeverbände, rechtlich unselbstständige Eigenbetriebe von kommunalen Gebietskörperschaften, Kommunale Zweckverbände, weitere Körperschaften des öffentlichen Rechts, sofern sie nicht dem Bund oder den Ländern zuzuordnen sind (z.B. Kirchen)	Bundesrepublik Deutschland	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz	Zuschuss: Förderquote zwischen 80 % und 90 %, keine Mindest- oder Maximalgrenzen		Geöffnet bis 2026 (Die Mittel für 2024 sind ausgeschöpft) max. 24 Monate
Umweltschutzförderung Deutsche Bundesstiftung Umwelt	Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt fördert unter bestimmten Voraussetzungen lösungsorientierte Projekte zum Schutz der Umwelt, insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)	Naturschutz und nachhaltige Naturnutzung in Nutzlandschaften und Schutzgebieten, Bewahrung und Sicherung national wertvoller Kulturgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen, Themenoffene Förderung, u. a.	Unternehmen, kommunale Unternehmen	Bundesrepublik Deutschland	Deutsche Bundesstiftung Umwelt	Zuschuss: Förderquote bis zu 90 %		Ganzjährig geöffnet

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
Wildnisentwicklung in Deutschland (Wildnisfonds)	Sicherung von Wildnisflächen zur Erreichung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt mit dem Zwei-Prozent-Wildnisziel	a) Ankauf von Wildnisgebieten oder wesentlicher Teile von ihnen, nebst Nebenerwerbskosten b) Ankauf von Flächen zur Arrondierung oder Erweiterung von Wildnisgebieten oder geeigneten Prozessschutzgebieten, nebst Nebenerwerbskosten. In Einzelfällen können auch Flächen erworben werden, die als Tauschflächen für Arrondierungs- oder Erweiterungsflächen verwendet werden sollen c) Ankauf des Nutzungsrechts oder finanzieller Ausgleich für den dauerhaften Verzicht auf wirtschaftliche Nutzungen von Wildnisgebieten oder wesentlichen Teilen von ihnen d) Ankauf des Nutzungsrechts oder finanzieller Ausgleich für den dauerhaften Verzicht auf wirtschaftliche Nutzungen von Flächen zur Arrondierung oder Erweiterung von Wildnisgebieten oder geeigneten Prozessschutzgebieten	natürliche oder juristische Personen des privaten oder öffentlichen Rechts sowie Personenvereinigungen	Bundesrepublik Deutschland	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) über die Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH	Zuwendung: Anteilfinanzierung bis zu 100 %	Der Flächenerwerb oder Vereinbarungen eines Nutzungsverzichtes müssen in Deutschland durchgeführt werden und spätestens in dem Kalenderjahr nach der Bewilligung der Zuwendung durch Eintragung im Grundbuch bzw. Auflassungsvormerkung abgeschlossen sein. Die Naturschutzziele sind durch eine entsprechende Eintragung im Grundbuch dauerhaft dinglich zu sichern. Maßnahmen, die ausschließlich der Erfüllung gesetzlicher oder aufgrund eines Gesetzes geltender Verpflichtungen des Antragstellers dienen, werden nicht gefördert. Die Kofinanzierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist ausgeschlossen. Die Verantwortlichkeit des Verursachers für Umweltschäden wird durch die Zuwendung nicht aufgehoben. Die Flächenerwerbe/Vereinbarungen	bis 31.12.2030

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
							eines Nutzungsverzichts müssen grundsätzlich auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt werden. Die Flächenerwerbe/Vereinbarungen eines Nutzungsverzichts müssen spätestens in dem Kalenderjahr nach der Bewilligung der Zuwendung durch Eintragung im Grundbuch bzw. Auflassungsvormerkung abgeschlossen sein. Tauschflächen müssen spätestens nach zehn Jahren gegen Flächen zur Arrondierung und Erweiterung von Wildnisgebieten bzw. geeigneten Prozessschutzgebieten eingetauscht werden. Der Tausch ist dem Zuwendungsgeber unverzüglich anzuzeigen. Der Tausch kann auch im Rahmen eines Flurneuordnungsverfahrens oder eines Verfahrens für den freiwilligen Landtausch erfolgen. In diesen Fällen muss das Verfahren innerhalb einer Fünf-Jahres-Frist eingeleitet	

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
							sein. Die Naturschutzziele im Sinne des Prozessschutzes sind für die erworbenen oder eingetauschten Grundstücke und für Grundstücke, für die Ausgleichszahlungen für einen dauerhaften Nutzungsverzicht geleistet wurden, durch eine entsprechende Eintragung zugunsten der Bundesrepublik Deutschland im Grundbuch dauerhaft dinglich zu sichern. Im Zuge des Erwerbs jedes einzelnen Grundstücks ist ein eventueller Erstattungs- und Zinsanspruch mindestens in Höhe der für die betreffende Fläche bewilligten Bundesmittel zugunsten des Bundes grundbuchlich zu sichern und an den Bestand einer auf die entsprechende Fläche bezogenen Betrauung zu knüpfen. Der Zuwendungsempfänger trägt gegenüber dem Fördermittelgeber die dauerhafte Verantwortung für Folgever-	

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
							pflichtungen und Folgekosten. Auf Anforderung hat der Fördermittelempfänger der Projektträgerin Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH auf den geförderten Flächen erhobene und erarbeitete Evaluations- und Monitoringdaten zur Verfügung zu stellen und gegebenenfalls durch eine Dokumentation zu ergänzen.	
FRL KlimaWildnis - Richtlinie zur Förderung von kleineren Flächen mit eigendynamischer Entwicklung und von KlimaWildnisBotschafter*innen als Beitrag zum natürlichen Klimaschutz	Mit der Förderrichtlinie KlimaWildnis, als Förderung im Rahmen des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz (ANK), sollen den Wildnisfonds ergänzende Maßnahmen zum Natürlichen Klimaschutz finanziert werden, um insbesondere auch die Entwicklung und Sicherung von kleineren Flächen mit eigendynamischer Entwicklung in Deutschland zu unterstützen. In Ergänzung zu großflächigen Wildnisgebieten soll sich die Natur auch auf kleineren Flächen wieder nach .	Ankauf von KlimaWildnis-Flächen, Einsatz von KlimaWildnisBotschafter	Gebietskörperschaften, Körperschaften des öffentlichen Rechts, gemeinnützige Organisationen	Bundesrepublik Deutschland	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) über die Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH	Anteilsförderung bis 95%, in begründeten Ausnahmefällen bis zu 100%		bis 31.12.2027

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
Fördertöpfe mit geringer Eignung								
Förderprogramm Klimaangepasstes Waldmanagement	Erhalt, die Entwicklung und die Bewirtschaftung von Wäldern, die an den Klimawandel angepasst (klimaresilient) sind.	Es werden elf bzw. zwölf Kriterien eines klimaangepassten Waldmanagements vorgegeben, die über zehn bzw. 20 Jahre einzuhalten sind. Beispielsweise: Verzicht auf Kahlschläge, Erhalt bzw. Erweiterung der klimaresilienten, standortheimischen Baumartendiversität, Anreicherung und Erhöhung der Diversität an Totholz, Maßnahmen zur Wasserrückerhaltung	Kommunen und Landkreise, Unternehmen, Vereine, Organisationen und Zusammenschlüsse, GbR, Privatpersonen	Bundesrepublik Deutschland	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft	Förderung in Festbeträgen pro Hektar und liegt zwischen 55 und 100 Euro.		geöffnet
Förderung forstlicher Maßnahmen im Körperschaftswald	Förderung waldbaulich und ökologisch wertvoller Forstprojekte und holzwirtschaftlicher Vorhaben; Bedeutung des Waldes für die Umwelt, das Klima, die Reinhaltung der Luft, den Wasserhaushalt, die Bodenfruchtbarkeit, den Erholungswert und den volkswirtschaftlichen Nutzen	Die Schaffung von Grundlagen für die Umsetzung einer naturnahen Waldbewirtschaftung, Die Entwicklung stabiler, standortangepasster Wälder unter Berücksichtigung der ökologischen und ökonomischen Leistungsfähigkeit sowie des Klimawandels, Die Herstellung einer standortgemäßen, klimaangepassten Baumartenmischung und die Sicherung der Stabilität und Vitalität der Bestände, u. a.	Waldbesitzer	Nordrhein-Westfalen	Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen	Zuschuss auf Festbetragsbasis	Konkrete Voraussetzungen für die Maßnahmen in der Förderrichtlinie	Geöffnet

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
Regio.NRW – Transformation	Förderung von Vorhaben (im Rahmen des EFRE), die einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, regionale Transformationsprozesse mit Blick auf die spezifischen Profile der Regionen erfolgreich zu gestalten	Große thematische Bandbreite bei einem starken regionalen Bezug: Transfer von Wissen und innovativen Technologien aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen in die wirtschaftliche Anwendung in KMU oder Start-ups, Förderung von nachhaltigen Wirtschaftsformen wie Circular Economy, Förderung von Klimaanpassung auf regionaler Ebene; bevorzugt Verbundprojekte	Kommunale Einrichtungen wie kommunale und regionale Wirtschaftsförderungen und Entwicklungsorganisationen, Kammern, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Kommunen, Stiftungen, Vereine und kleine und mittlere Unternehmen	Nordrhein-Westfalen	Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen Projektträger Jülich (ptj)			bis 2027 Einreichung zurzeit nicht möglich (Stand November 2024)
Städtebauförderung	Ländliche wie städtische Räume werden unterstützt mit dem Ziel, die Attraktivität unserer Städte und Gemeinden als Wirtschafts-, Wohn-, Lebens- und Naturstandorte zu stärken. Seit 2021 ist die Berücksichtigung von Klimaschutz und Klimaanpassung Pflicht	(Lebendige Zentren – Erhalt und Entwicklung der Stadt- und Ortskerne) (Sozialer Zusammenhalt – Zusammenleben im Quartier gemeinsam gestalten) Wachstum und nachhaltige Erneuerung – Lebenswerte Quartiere gestalten	Kommunen	Nordrhein-Westfalen	Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen	Zuschuss (min. 100.000 €)	Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel, insbesondere durch die Verbesserung der grünen Infrastruktur	Geöffnet

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
Transformationscluster Soziale Innovationen für nachhaltige Städte	Forschung und Entwicklung im Bereich der sozialen und technischen Innnovation für eine nachhaltige Stadt	Modul 1: Nachhaltige und klimafreundliche Gebäudebestandserneuerung und effiziente und suffiziente Flächennutzung in bestehenden Stadtquartieren und Siedlungsbereichen, Modul 2: Soziale Innovationen für die ‚grüne' Stadt, Modul 3: Soziale Innovationen für nachhaltige, vitale und multifunktionale Stadtkerne, Modul 4: Soziale Innovationen für urbane Produktion, regionale Wertschöpfung und wirtschaftliche Resilienz, Modul 5: Soziale Innovationen für nachhaltige urbane Mobilität und Verkehrsinfrastrukturen, Modul 6: Zukunftsthemen für eine sozial-innovative und nachhaltige Stadtentwicklung.	Forschungseinrichtung, Hochschule, Kommune, Öffentliche Einrichtung, Unternehmen, Verband/Vereinigung	Bundesrepublik Deutschland	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)	Zuschuss: bis zu 100 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben		Förderaufruf alle zwei Jahre (zuletzt 2023) bis min. Juni 2027
Förderrichtlinie Extremwetterfolgen	Maßnahmen zur Bewältigung der Folgen von Extremwetterereignissen auf Waldflächen	Räumung von Kalamitätsflächen, insektizidfreie Waldschutzmaßnahmen zur Eindämmung und Bekämpfung von Schadorganismen sowie Maßnahmen zur Sicherung von Waldökosystemen, Holzlagerplätze, Wiederbewaldung von Kalamitätsflächen, die durch Extremwetterereignisse und deren Folgen entstanden sind	Waldbesitzer	Nordrhein-Westfalen	Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen	Zuschuss: Förderquote zwischen 80 % und 90 %, Maximalwert von 50.000 €		ganzjährig geöffnet

Name des Programms	Kurzbeschreibung	Förderfähige Maßnahmen	Antragsberechtigte	Fördergeber		Art der Förderung	Fördervoraussetzungen	Laufzeit
Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (DAS)	Förderung von Vorhaben, die Antworten auf die Folgen der Erderwärmung wie Hitzeperioden, Hochwasser oder Starkregenereignisse liefern und die Anpassung an den Klimawandel unterstützen	FSP A: Einstieg in das kommunale Anpassungsmanagement FSP B: Innovative Modellprojekte für die Klimawandelanpassung (Erstellung und Umsetzung eines Konzeptes)	Kommunen (auch Kreise), kommunale Unternehmen, Verbände	Bundesrepublik Deutschland	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz	Zuwendung: Förderquote zwischen 50 % und 90 %, maximal 275.000 €		zurzeit geschlossen (Wiedereröffnung wird erwartet)
Horizont Europa	Das Horizont Europa Programm ist ein breit aufgestelltes Förderprogramm, welches seine zweite von drei Säulen auf den Bereich Gesundheit, Kultur, inklusive Gesellschaft, zivile Sicherheit, Digitalisierung, Industrie, Weltraum, Klima, Energie, Mobilität und Bioökonomie ausgerichtet hat. In dem Programm werden Projektideen vorgestellt und ausgeschrieben.	Schwerpunkt II, Cluster 5: Klima, Energie und Mobilität, Destination 1: Climate Sciences and Responses Themenbereich ‚Klima' (Übergang zu einer treibhausgasneutralen und widerstandsfähigen Gesellschaft und Wirtschaft, Bewältigung des Klimawandels, Verhaltensänderungen) Querschnittsinstrument ‚Mission' (Anpassung an den Klimawandel, Förderung von Regionen/Gemeinden)	Kommunen, Kommunale Unternehmen, Soziale Einrichtungen sowie Verbände und Sonstige	Europäische Union	Europäische Union	Zuwendung		Geöffnet - es werden in regelmäßigen Abständen einzelne Projekt ausgeschrieben

4. Anlage: Konzepte aus anderen Kommunen

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt wurden auch in anderen Kommunen Konzepte erstellt, die sich in ihren Inhalten, Methoden und ihrer Verbindlichkeit unterscheiden. Es gibt bislang keine etablierten Methodenstandards zur Erstellung von Biodiversitätskonzepten (bzw. damit vergleichbaren Planungsansätzen).

Nachfolgend werden die Konzepte der Städte Freiburg (STADT FREIBURG IM BREISGAU & ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG GMBH 2020), Stuttgart (LANDESHAUPTSTADT STUTTGART 2017), Karlsruhe (STADT KARLSRUHE & THOMAS BREUNIG INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE 2021) und Frankfurt am Main (STADT FRANKFURT AM MAIN & PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH 2021) kurz vorgestellt und vor allem mit Blick auf ihre Zielsetzungen und den methodischen Ansatz ausgewertet. Aus den gewählten Ansätzen lassen sich Rückschlüsse für das Vorgehen im Biodiversitätskonzept der Stadt Düsseldorf ziehen.

Freiburg (2020): Biodiversitäts-Check urbaner und suburbaner Freiräume ***Fachbeitrag zum Landschaftsplan 2040 der Stadt Freiburg im Breisgau***
Zielsetzung
Beitrag zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt bzw. struktur- und artenreicher Lebensräume und dadurch der Freiraumqualifizierung im urbanen und suburbanen Freiburger Stadtgebiet Aufzeigen geeigneter Maßnahmen zur Erreichung der Ziele. (Indikator entwickeln, der als Grundlage für das Umweltmonitoring in der vorbereitenden Bauleitplanung dienen kann und rückwirkend sowie zukünftig Aussagen zur Entwicklung der biologischen Vielfalt liefert).
Methodischer Aufbau
Fokus auf Innenstadt (urbaner-suburbaner Raum); Außenbereich in eigenem Konzept Räumlicher Bezug über Definition urbaner Habitatkomplexe (UHK) und Verbundkorridore (UVK) Definition von Zielarten: Landes- und Naturraumarten der Fauna, Lokal bedeutsame Tierarten, wertgebende Pflanzenarten (d.h. indikatorbasierter Ansatz; keine vollständige Inventarisierung der lokalen Biodiversität) Steckbriefe zu den Urbanen Habitatkomplexen mit abgestuften Bewertungen der Habitatstrukturen Verbreitungen und Bewertungen basieren auf der Auswertung vorhandener Datenbestände sowie anhand von lokaler Expertise im Rahmen zweier Workshops. Ergänzt wurden diese durch Übersichtsbegehungen aller UHK und UVK. Herausbildung von Indikatoren zur Anwendung in der Bauleitplanung – nicht abgeschlossen
Allgemeine Erkenntnisse
Besonders artenreiche Habitate stellen im urbanen Raum Freiburgs v.a. Ruderalfluren sowie Wiesen und Magerrasen dar; auch Flugplätze, Gleisanlagen und Fließgewässer sind von besonderer Artenvielfalt (der Zielarten) geprägt. Demgegenüber weisen Sonderstrukturen (etwa Trockenmauern oder Hohlwege) oder auch Altbaumbestände der Innenstadt (Alleen) geringere Artzahlen auf, was aber keinen Aufschluss über ihre Bedeutung zum Erhalt besonders gefährdeter oder seltener Arten erlaubt. Zwar weisen Gebiete mit lockerer Ein- und Zweifamilienhausbebauung eine höhere Bewertung der UHK auf als Großwohnsiedlungen oder innerstädtische Blockrandbebauung; dies ist aber vor allem bedingt durch die Randlage der EFH/ZFH-dominierten Quartiere und/oder das Vorhandensein besonderer Strukturen (landwirtschaftl. Gebäude). Urbane und Suburbane Räume bilden im Vergleich zum umliegenden Freiraum nur einen nachrangigen, sehr spezifischen Anteil der allgemeinen Biodiversität ab

Stuttgart (2017): Artenschutzkonzept ***Informelles Planungsinstrument***
Zielsetzung
Leitfaden zum Schutz von Arten und Lebensräumen im Stuttgarter Stadtgebiet Sechs Teilfragen zur Zieldefinition: Was wird geschützt? Wo wird es geschützt? Wieso wird es geschützt? Wann wird es geschützt? Wer schützt es?
Methodischer Aufbau
Fokus auf gesamtem Stadtgebiet Ziel- und Individualartenkonzept Räumlicher Bezug über Definition und Verknüpfung von Zielarten mit ihren Lebensräumen im Stadtgebiet und deren Vernetzung über den Biotopverbund Definition von Zielarten: Arten von deren Schutz auch weitere Arten mit ähnlichem Habitatansprüchen profitieren können. Definition von Individualarten: Individualarten sind Arten, die entweder wegen ihrer Seltenheit nur noch vereinzelt in einzelnen Biotopen vorkommen, nicht konkret zu Biotoptypen zugeordnet werden können und/oder nur durch eine spezielle spezifische Schutzmaßnahmen-Konzeption zu pflegen und erhalten sind. Eigener Biotoptypenschlüssel zur Zuordnung von Arten und Lebensräumen SOV-Maßnahmen: Strategie-, Optimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen, welche den Ziel- bzw. Individualarten zugeordnet werden Verbreitungen und Bewertungen basieren auf der Auswertung vorhandener Literatur und Datenbestände, tlw. ergänzt durch Expertisen. Systematische Erhebungen werden tlw. auf Basis der Ergebnisse des Konzepts vorgenommen.
Allgemeine Erkenntnisse
Das Konzept soll fortgeschrieben werden, laufende Erkenntnisse sollen integriert werden Priorisierung der Aufgaben zur Umsetzung des Konzepts Identifikation von ‚Top-E'-Flächen: Flächen die mit vergleichsweise geringem Aufwand optimierbar sind

Karlsruhe (2021): Biodiversitätskonzeption ***Informelles Planungsinstrument***
Zielsetzung
Leitfaden zum Erhalt der biologischen Vielfalt bei räumlichen Planungen, Land- und Forstwirtschaft sowie naturschutzfachlichen Planungen Leitbild: „möglichst viele Arten, für die Karlsruhe eine besondere Verantwortung besitzt“ Ermittlung, Darstellung und Bewertung des Stadtkreises Karlsruhe im Hinblick auf seine Erd-, Landschafts- und Nutzungsgeschichte, seiner Pflanzen- und Tierwelt sowie seine abiotischen Gegebenheiten anhand von Leitsätzen: Eigenart (Regionalspezifische Arten, Lebensgemeinschaften, etc. werden höher bewertet als weitverbreitete) Lebensgemeinschaften vor Arten Alter und Regenerierbarkeit (besondere Wertschätzung von Biotoptypen, Lebensgemeinschaften, Standorten mit einem hohen Alter und schwieriger Regenerierbarkeit) Natürlichkeitsgrad (Naturnähe als Qualitätskriterium) Akzeptanz (fördern), Synergieeffekte (nutzen) und Ressourcen (schonen) Ort (Rahmenbedingungen einer Großstadt und Naturraum berücksichtigen) Zielerreichung (natürliche Prozesse vor technischen Lösungen) Aufzeigen geeigneter Maßnahmen zur Erreichung der Ziele.
Methodischer Aufbau
Fokus auf gesamtem Stadtgebiet Flächenbewertungen basierend auf Naturnähe, Bedeutung für gefährdete Arten und Eigenart der Landschaft Räumlicher Bezug über Identifikation von besonders sensiblen Lebensräumen (Biotopen) Maßnahmen: Strukturell: Verbesserung von externen Rahmenbedingungen (etwa Förderung der Artenkenntnis, Akteursvernetzung, Planungsverankerung, Forschung, etc.) Allgemeine Maßnahmen und Handlungsempfehlungen: Maßnahmen ohne konkrete Flächenbezüge mit allgemeiner Gültigkeit (etwa gezielte Artenschutzmaßnahmen, Reduzierung des Nährstoffgehaltes, Rücknahme des Gestaltungswillens/ Zulassung von Spontanentwicklungen) Flächenbezogene Maßnahmen: Siedlungsbereich, Feldflur, Wald, Gewässer, Schutzgebiete Verbreitungen und Bewertungen basieren auf der Auswertung vorhandener Datenbestände sowie anhand von lokaler Expertise im Rahmen von Fachgesprächen. (Herausbildung von Indikatoren zur Anwendung in der Bauleitplanung – nicht abgeschlossen)
Allgemeine Erkenntnisse
Karlsruhe hat eine besondere Verantwortung für den Erhalt und die Förderung von 10 Anspruchstypen mit landesweiter Schutzbedeutung (Größere Stillgewässer, Kleingewässer, Lössböschungen und Hohlwege, ökologisch günstig-gelegene Ackergebiete, offene Sandbiotope, nährstoffreiches Feucht- und Nassgrünland, Streuobstgebiete, Weichholzauen großer Flüsse, Hartholzauen großer Flüsse, Bruch- und Sumpfwälder) Wertgebende Lebensräume liegen nur teilweise und dann häufig punktuell im Stadtinneren. Arten mit einer sehr oder besonders hohen Bedeutung kommen zumeist nicht in den urbanen und suburbanen Gebieten vor. Zwar weisen Gebiete mit lockerer Ein- und Zweifamilienhausbebauung eine höhere Bewertung der UHK auf als Großwohnsiedlungen oder innerstädtische Blockrandbebauung; dies ist aber vor allem bedingt durch die Randlage der EFH/ZFH-dominierten Quartiere und/oder das Vorhandensein besonderer Strukturen (landwirtschaftliche Gebäude). Urbane und suburbane Räume bilden im Vergleich zum umliegenden Freiraum nur einen nachrangigen, sehr spezifischen Anteil an der allgemeinen Biodiversität ab.

Frankfurt am Main (2021): Arten- und Biotopschutzkonzept ***Informelles Planungsinstrument***
Zielsetzung
Darstellung und Erhebung der Biodiversität im Stadtgebiet
Beitrag zur Erhaltung, Förderung und Verbesserung der heimischen und für Frankfurt typischen Arten- und Biotopvielfalt (strategische Leitlinie)
Das Konzept dient als Abwägungsgrundlage der Stadtentwicklung
Ermittlung, Darstellung und Bewertung des Stadtgebiets bzw. seiner Lebensräume und Arten
Methodischer Aufbau
Fokus auf gesamtem Stadtgebiet
Identifikation von Ziel- und Verantwortungsarten
Zielarten: besonders seltene, gefährdete und damit schutzbedürftige Arten, zudem solche deren besondere Ansprüche an ihren Lebensraum auch viele andere Arten betreffen
Verantwortungsarten: Arten, für deren Erhaltung die Stadt Frankfurt in besonders hohem Maß verantwortlich ist
Raumbezug der Zielarten über 9 (zzgl. besonderer Standorte) Lebensraumtypen
Identifikation von Kern- und Entwicklungsflächen des Naturschutzes
Bewertung anhand von Lebensraumqualität für Flora und Fauna, Artausstattung und Flächengröße (Verbundfunktion)
Entwicklung eines Biotopverbundes
Entwicklung spezifischer Ziele, Umsetzungsprioritäten und Maßnahmen zur Zielerreichung
Raumbezug über Zielräume (homogene Landschaftsbestandteile)
Bearbeitung in Steckbriefen
Indikatorentwicklung zur Zielüberprüfung, Monitoring- und Evaluierungskonzept
Verbreitungen und Bewertungen basieren auf der Auswertung vorhandener Datenbestände (bspw. Stadtbiotopkartierung, Fachgutachten, etc.) sowie anhand von lokaler Expertise im Rahmen von Fachgesprächen.
Allgemeine Erkenntnisse
Erarbeitung einer Gesamtartenliste (Checkliste) für das Stadtgebiet
Besonders wertvolle Lebensräume finden sich vor allem im Umland, vorrangig im stärker bewaldeten Süden. Dem Wald kommt damit eine besondere Bedeutung zu. Daneben werden große Fließgewässer (Main), Feucht- und Nasswiesen, Magerrasen, Streuobstwiesen, Ackerflächen und Parks und Grünanlagen herausgehoben
Die Biotopvernetzung von extremen Standorten (trocken, feucht und nass) ist ungünstig, die Flächen sind oft fragmentiert, reduziert und isoliert
Urbane und Suburbane Räume bilden im Vergleich zum umliegenden Freiraum nur einen nachrangigen, sehr spezifischen Anteil der allgemeinen Biodiversität ab

5. Anlage: Karten