

2012



**Grünordnungs- und
Freiraumentwicklungskonzept Duisburg
Band II: Zielkonzepte Teilräume**



*"Verbinden und Vernetzen -
durch **GRÜN** zu blau"*



Anmerkung:

Im Zuge der Erstellung der Studie zum Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept wurde Wert darauf gelegt, dass die Belange beider Geschlechter berücksichtigt werden. Im Text werden jeweils die weiblichen und männlichen Endungen bei Personenbezeichnungen (z.B. Bürgerinnen und Bürger) genannt. Sollten darüber hinaus noch Endungen fehlen, wird gebeten das zu entschuldigen. Es sind jeweils die weiblichen und männlichen Bezeichnungen gemeint.



Amt für Umwelt und Grün



büro für landschaftsplanung
Dipl.-Ing. Markus Liesen

Willy-Brandt-Platz 4
44135 Dortmund

Tel. 0231 529021 Fax 556456
www.gruenplan.org

Redaktionsschluss: 31.12.2011

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	6
1. Aufgaben und Inhalte des Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzeptes (GFK) Duisburg	7
1.1 Aufbau und Bausteine des GFK	7
1.2 Sektorales Fachprogramm für Grünordnung und Freiraumentwicklung	8
1.3 Querschnittsorientierter Beitrag zur Stadtentwicklung und zur Bauleitplanung	8
2. Rahmenbedingungen und Perspektiven für die künftige Freiraumentwicklung in Duisburg	9
2.1 Zielorientierung künftiger Freiraumentwicklung	9
2.1.1 Grün- und Freiraumleitbild	9
2.1.2 Grün- und Freiraumleitlinien	10
2.2 Grün- und Freiraummodell	13
2.3 Perspektiven für das Freiraumsystem Duisburg	14
2.3.1 Prognosen und Entwicklungstrends	14
2.3.2 Chancen und Risiken	16
3. Sektorales Fachprogramm Grünordnung und Freiraumentwicklung	18
3.1 Methodik der Entwicklung von räumlich-inhaltlichen Zielkonzepten für die künftige Freiraumentwicklung	18
3.2 Allgemeine und fachübergreifende Anforderungen	19
3.2.1 Anforderung aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes	19
3.2.2 Anforderungen aus Sicht des Klimaschutzes	35
3.2.3 Anforderungen aus Sicht der Erholungsvorsorge	44
3.3 Zielkonzepte für besondere Grün- und Freiraumkategorien sowie -themen	51
3.3.1 Handlungsspielraum auf fachbehördlicher Ebene	51
3.3.2 Allgemeine öffentliche Grünflächen	52
3.3.3 Spezielle öffentliche Grünflächen: Friedhöfe	68
3.3.4 Spezielle öffentliche Grünflächen: Kleingartenanlagen	77
3.3.5 Spezielle öffentliche Grünflächen: Spiel- und Sportflächen	87
3.3.6 Gewässer	93
3.3.7 Landwirtschaftliche Flächen	103
3.3.8 Waldflächen	116
3.4 Zielkonzepte für funktionale Teilräume	126
3.4.1 Handlungsspielraum auf funktionsräumlicher Ebene	126
3.4.2 Methodik der Ableitung von Funktionsräumen	126
3.4.3 Funktionsräume	128
3.4.4 Potenzial- und Entwicklungsräume	130

3.5	Zielkonzepte für die Stadtbezirke	132
3.5.1	Handlungsspielraum auf verwaltungsräumlicher Ebene	132
3.5.2	Entwicklungsziele und -maßnahmen	132
3.5.3	Stadtbezirk Walsum	139
3.5.4	Stadtbezirk Hamborn	144
3.5.5	Stadtbezirk Meiderich-Beeck	149
3.5.6	Stadtbezirk Homberg-Ruhrort-Baerl	155
3.5.7	Stadtbezirk Mitte	161
3.5.8	Stadtbezirk Rheinhausen	168
3.5.9	Stadtbezirk Süd	174
4.	Querschnittsorientierter Beitrag zur Stadtentwicklung und zur Bauleitplanung	180
4.1	Duisburg 2027	180
4.1.1	Vorgaben für die Stadtentwicklungsstrategie aus Freiraumsicht	180
4.1.2	Ergebnisse der Quartiersanalyse	180
4.2	Flächennutzungsplan Duisburg	189
4.2.1	Freiraumsystem und flächenbezogene Darstellungen	189
4.2.2	Artenschutz in der Bauleitplanung	191
4.2.3	Umweltprüfung in der Bauleitplanung	192
4.3	Schnittstellen zu anderen Fachplanungen	194
5.	Beispielhafte Impulsprojekte	196
5.1	Projektideen mit Flächenbezug	196
5.1.1	"Hafenstrand"	196
5.1.2	Wasser-Park	196
5.1.3	Mehrgenerationen-Park	197
5.1.4	Klassenzimmer im Wald	198
5.2	Wettbewerbe	198
5.2.1	Ideenwettbewerb "pocket parks"	198
5.2.2	Kleingarten-Wettbewerb	199
5.3	Kooperationen und weitergehende Konzepte	199
5.3.1	Image-Programm "Duisburger Grün"	200
5.3.2	Brachenkonzept Duisburg	200
5.3.3	Wasserstadt Duisburg	201
6.	Zusammenfassung	202
7.	Literatur- und Quellenverzeichnis	204

Anhang

A: Funktionsräume

B: Entwicklungsräume

C: Grünflächen-Check

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Bausteine des GFK	7
Abb. 2 Grün- und Freiraummodell	13
Abb. 3 Planungshierarchie	18
Abb. 4 Unterschiedliche Vertiefungsebenen	19
Abb. 5 Entwicklung der repräsentativen Arten in NRW	24
Abb. 6 Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft in NRW	25
Abb. 7 Entwicklung der gefährdeten Arten in NRW	26
Abb. 8 Entwicklung der Naturschutzflächen in NRW	27
Abb. 9 Flächenentwicklungen in Duisburg	47
Abb. 10 Bevölkerungsentwicklung in Duisburg	48
Abb. 11 Räumliche Divergenzen in der Bevölkerungsentwicklung	49
Abb. 12 Anforderungen an Bewegungsräume	55
Abb. 13 Zustand des Grundwassers	100
Abb. 14 Landwirtschaftliche Bodennutzungsseignung	106
Abb. 15 Landwirtschaftliche Bewirtschaftung	107
Abb. 16 Veränderungen bei der Bewirtschaftung	108
Abb. 17 Landwirtschaftliche Betriebe und Kernzonen	111
Abb. 18 Duisburger Stadtbezirke	132

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Grünflächentypen und -funktionen	57
Tab. 2 Qualitätsmerkmale von Grünflächen	58
Tab. 3 Aktionsradius von Senioren	59
Tab. 4 Mögliche neue Schwerpunkte in Kleingärten	85
Tab. 5 Funktionsräume	129
Tab. 6 Potenzial- / Entwicklungsräume	131
Tab. 7 Bewertungskriterien der Freiraumversorgung	184
Tab. 8 Kriterien zur Bewertung der Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz	187

Kartenverzeichnis

Karte 1 Funktions- und Entwicklungsräume	128
Karte 2 Entwicklungskonzept Walsum	139
Karte 3 Entwicklungskonzept Hamborn	144
Karte 4 Entwicklungskonzept Meiderich-Beeck	149
Karte 5 Entwicklungskonzept Homberg-Ruhrort-Baerl	155
Karte 6 Entwicklungskonzept Mitte	161
Karte 7 Entwicklungskonzept Rheinhausen	168
Karte 8 Entwicklungskonzept Süd	174
Karte 9 Freiraumversorgung	185
Karte 10 Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz	188

EINLEITUNG

Duisburg als westlichste Großstadt des Ruhrgebietes und Oberzentrum des Niederrheins kann auf eine lange industriell-gewerbliche Geschichte zurückblicken. Die Strukturwandelprozesse der vergangenen Jahrzehnte haben die Stadt Duisburg besonders geprägt. Die Stadt hat sich verändert und hat heute viele Gesichter.

Bestimmten noch vor wenigen Jahrzehnten Zechen und Hochöfen das Stadtbild, so ist Duisburg heute eine Stadt mit vielen Facetten im gewerblichen Sektor (z.B. Logistik) wie auch in den Bereichen Bildung, Kultur, Sport und sonstiger Freizeitgestaltung.

Prägender Faktor in der Stadtentwicklung ist die Lage an der Mündung der Ruhr in den Rhein, einem der verkehrsreichsten Flüsse Europas, der sich 37,5 km lang durch Duisburg windet. Früher überwiegend als Verkehrsweg genutzt, bieten Rhein, Ruhr und Rhein-Herne-Kanal aber auch Emscher als Rückgrat des Emscher Landschaftsparks heute ein herausragendes Potenzial für die Naherholung. Gleichermäßen bedeuten die teils noch naturnahen oder kulturlandschaftlich geprägten Räume wertvolle Refugien für bedrohte Tier- und Pflanzenarten.

Die Bedeutung von Grün- und Freiflächen in der Stadtentwicklung ist heute höher denn je einzuschätzen. Attraktive Freiräume gelten als Ausdruck von Wohn- und Lebensqualität und sind ein wichtiger Standortfaktor sowie Imageträger der Stadt Duisburg geworden.

Eine wesentliche Aufgabe der Freiraum- wie auch der Stadtentwicklungsplanung ist der Abgleich der vielfältigen Ansprüche an den Freiraum. Der Steuerung und der Harmonisierung von Freizeitbelangen mit dem Arten- und Biotopschutz kommt eine besondere Bedeutung zu.

Trotz einer Vielzahl grün- und freiraumplanerischer Einzelkonzepte und Planungen wie z.B. das Biotopverbundkonzept, der "RHEINplan" mit den Rheinportalen, "Grüner Ring" mit "RheinPark" oder vieler linearer Konzepte wie z.B. "Grünes Band" oder "Grüner Pfad" verfügt die Stadt Duisburg im Bereich Grünordnung und Freiraumplanung derzeit über kein gesamtstädtisches Planungskonzept, in dem eine deutliche Vorstellung zur künftigen Entwicklung des Grün- und Freiraumsystems dargestellt ist, das eine ausreichende Freiraumversorgung und die Durchgängigkeit im Freiraum gewährleisten kann.

Aus diesem Grund hat das Amt für Umwelt und Grün das Erfordernis gesehen, ein "*Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept (GFK)*" zu erarbeiten.

Nach dem Band I, in dem ein gesamtstädtisches Freiraumleitbild sowie ein Freiraummodell entwickelt wurden, widmet sich der vorliegende Band II der vertiefenden Betrachtung von Teilräumen und liefert konkrete Hinweise für die Fachplanung sowie für die Stadt- und Bauleitplanung zum zielgerichteten Umgang mit Grünflächen und Freiraum.

1. Aufgaben und Inhalte des Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzeptes (GFK) Duisburg

1.1 Aufbau und Bausteine des GFK

Das Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept besteht aus zwei Bausteinen. Der Baustein I "Freiraummodell und Leitbild" umfasst die Entwicklung eines gesamträumlichen Grün- und Freiraummodells sowie eines gesamträumlichen Grün- und Freiraumleitbildes.

In ihm werden die rahmengebenden Faktoren für das Duisburger Grün- und Freiraumsystem beschrieben und analysiert. Dabei werden demografische, geschichtliche und städtebauliche Aspekte ebenso berücksichtigt wie freiraumrelevante Aussagen bestehender Pläne, Gutachten und Konzepte. Hierbei werden insbesondere die Bereiche "Freizeit" sowie "Biotop- und Artenschutz" vertieft.

Der vorliegende Baustein II beinhaltet die Erarbeitung der Zielkonzepte für "Teilräume", "Stadtbezirke" und "Gesamtstädtisch relevante Themen" und deren räumliche und inhaltliche Konkretisierung in einem "Sektoralen Fachprogramm Grünordnung und Freiraumentwicklung" und einem "Querschnittsorientierten Beitrag zur Stadtentwicklung und Bauleitplanung".

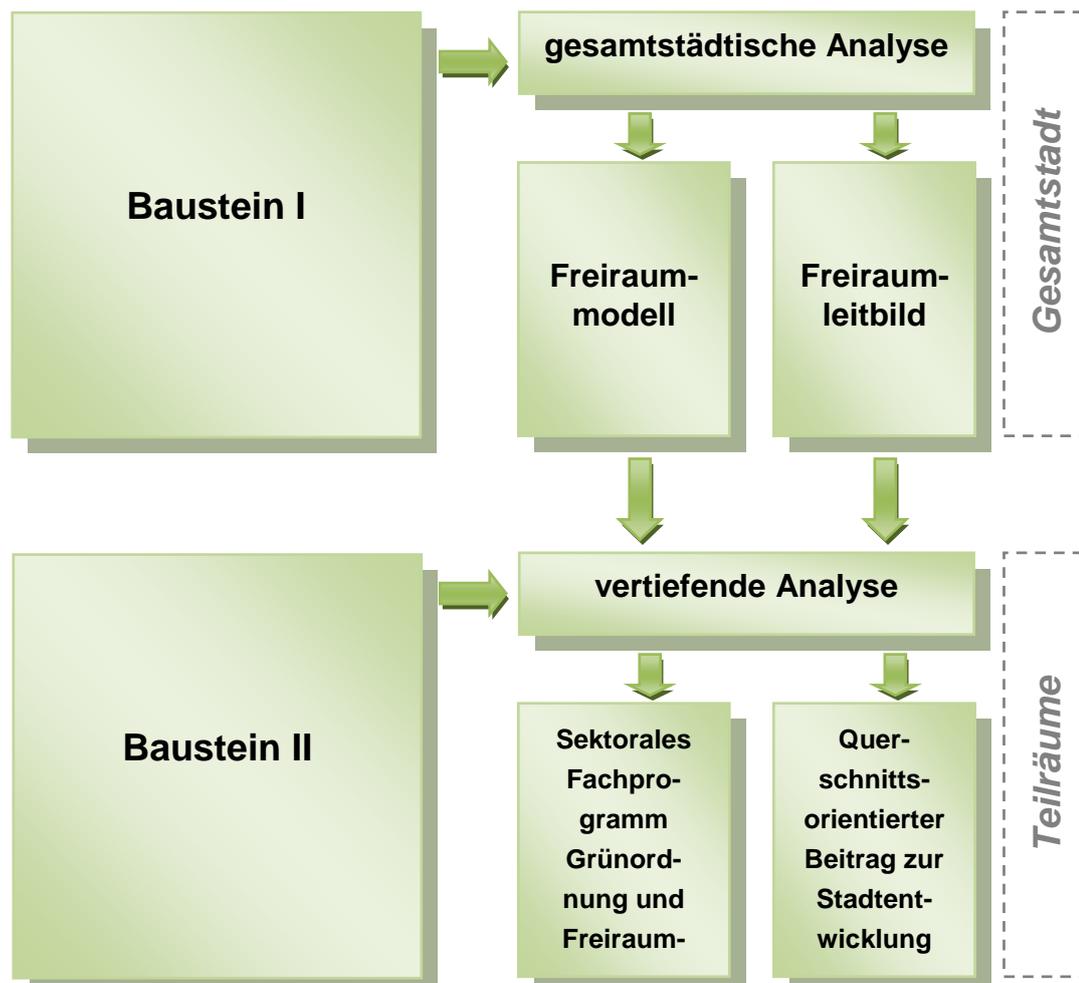


Abb. 1 Bausteine des GFK

1.2 Sektorales Fachprogramm Grünordnung und Freiraumentwicklung

Das Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept bietet die fachliche Grundlage für weitere Planungen und Maßnahmen der Fachverwaltung. Als Schnittstelle sämtlicher „grünen“ Sparten innerhalb des Amtes für Umwelt und Grün bündelt es die unterschiedlichen Freiraumbelange und verbindet sie zu einem Gesamtkonzept.

Die innerhalb des GFK formulierten Leitlinien und Ziele tragen dazu bei, wichtige Schwerpunkte in der fachlichen Arbeit zu setzen. Räumlich gibt das GFK wichtige Entwicklungsbereiche und -achsen vor.

Hieraus können Prioritäten im Mitteleinsatz bis hin zu konkreten Maßnahmen abgeleitet werden. Die im GFK dargestellten Entwicklungsmaßnahmen sind beispielhaft und geben einen groben Entwicklungskorridor vor, um einen notwendigen Handlungsspielraum zu gewährleisten. Die Konkretisierungsebene einer Objektplanung erreicht das GFK somit nicht.

Auch ersetzt das GFK nicht den formellen Landschaftsplan, der rechtsverbindliche Maßnahmen für den baulichen Außenbereich festsetzt. Im Gegenstromprinzip werden Maßnahmen im GFK aus dem aktuell rechtskräftigen Landschaftsplan abgeleitet und neue Impulse und Ideen für die Neuaufstellung geliefert.

1.3 Querschnittsorientierter Beitrag zur Stadtentwicklung und zur Bauleitplanung

Grün- und Freiraumbelange sind wichtige Aspekte, die innerhalb der Stadtentwicklungsplanung und Bauleitplanung zu berücksichtigen sind. Diese hat sich zum Ziel gesetzt „einen Ausgleich zwischen sozialen, ökonomischen und ökologischen Anforderungen auch in der Verantwortung gegenüber künftigen Generationen zu suchen und zu gewährleisten. Nachhaltige Stadtentwicklung ist kein statischer Zustand, sondern vielmehr ein dynamischer Prozess (...).“ (STADT DUISBURG, 2011).

Eine lebenswerte Umwelt und ein intaktes Grün- und Freiraumsystem tragen wesentlich dazu bei, die sozialen, ökonomischen und ökologischen Anforderungen an eine nachhaltige Stadtentwicklung zu erfüllen.

Hierbei ist es von großer Bedeutung, dass Grün- und Freiraumbelange transparent in die Abwägung eingebracht werden. Das GFK bietet über seine Leitlinien, Ziele und räumlichen Darstellungen die besten Voraussetzungen, den Stellenwert und die Bedeutung der beiden wesentlichen Kernthemen des GFK, nämlich den Biotop- und Artenschutz sowie die Freizeit- und Erholungsvorsorge, innerhalb der Stadtentwicklungsplanung zu stärken.

Die letztendlich im Flächennutzungsplan (FNP) mündenden Darstellungen sollten die Vorgaben und Hinweise des GFK insofern berücksichtigen, dass Nutzungskonflikte vermieden und dem Ziel eines durchgängigen Grün- und Freiraumsystems Rechnung getragen wird. Sie bilden die Grundlage für ein sich veränderndes Duisburg hin zu einem lebenswerten Wohn-, Sport- und Freizeitstandort inmitten einer naturnahen Kulturlandschaft des Niederrheins und einer Stadt am Wasser.

2. Rahmenbedingungen und Perspektiven für die künftige Freiraumentwicklung in Duisburg

2.1 Zielorientierung künftiger Freiraumentwicklung

Das Leitbild legt eine langfristig gewünschte Entwicklungsrichtung des Grün- und Freiraumsystems fest. Dabei wird ein visionäres "Bild" über einen gewünschten, in der Zukunft liegenden Zielzustand entworfen.

2.1.1 Grün- und Freiraumleitbild

Das Grün- und Freiraumleitbild "Verbinden und Vernetzen - durch **GRÜN** zu **blau**" soll die Themenfelder der zukünftigen Freiraumentwicklung vorgeben. Es zeigt die vorhandenen Potenziale sowie die zukünftigen Entwicklungschancen auf. Dabei muss es folgenden Anforderungen gerecht werden:

- Es sollte gesamträumlich und flächendeckend sein.
- Es sollte programmatisch und zukunftsorientiert sein.
- Es sollte Freizeitbelange, Stadtgliederung sowie Biotop- und Artenschutz als thematische Schwerpunkte haben.
- Es sollte Freiraumqualifizierung, Freiraumschutz und -rückgewinnung sowie Freiraumverbund als inhaltliche Schwerpunkte haben.

Folgende für Duisburg spezifische Charakteristika sind dabei aufzugreifen:

- Es existieren großflächige Freiraumpotenziale vor allem im Süden und Nordwesten des Stadtgebietes.
- Durchgängige Freiraumkorridore befinden sich überwiegend nördlich der Ruhr.
- Weite Bereiche im Gewässerumfeld von Rhein und Ruhr sind aufgrund industriell-gewerblicher Nutzung nicht erreichbar oder nutzbar.
- Gewässer sind mit einem hohen Flächenanteil (ca. 9 %) das prägende Merkmal des Stadtgebietes.
- Der Freiraum westlich des Rheins ist derzeit "abgehängt" von konzeptionellen Planungen innerhalb des regionalen Freiraumsystems des Ruhrgebietes (z.B. Emscher Landschaftspark).

Der Schutz und die Weiterentwicklung des Grün- und Freiraumsystems der Stadt Duisburg sind wichtige zukunftsorientierte Aufgaben zur Sicherung und Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität der Bevölkerung. Darüber hinaus ist das Grün in all seinen Facetten ein wichtiger Standortfaktor im Rahmen einer zukunftsorientierten Stadtentwicklung.

Das der künftigen Grün- und Freiraumentwicklung als Orientierung dienende Leitbild "Verbinden und Vernetzen - durch **GRÜN** zu **blau**" soll die Stärken aber auch die Herausforderungen symbolisieren. Netzartige Strukturen sind in Duisburg beispielsweise die ehemaligen Bahntrassen und Fließgewässer oder bestehende Grüngürtel bzw. -züge. Wichtige „Knoten“ sind die herausragenden Grünflächen und Freizeiteinrichtungen, wie der Landschaftspark Duisburg-Nord oder der Sportpark Duisburg aber auch die erholungsbedeutsamen Landschaftsräume wie z.B. der Baerler Busch, die Sechs-Seen-Platte oder der Stadtwald.

Dieses Netz in seiner Funktionsfähigkeit zu erhalten und dort zu stärken, wo die linearen Strukturen und die punktuellen Grün- und Freiraumangebote nicht ausreichend dimensioniert bzw. qualitativ ausgeprägt sind, ist die Aufgabe der Entwicklung eines Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzeptes (GFK).

Diese Herausforderung anzunehmen bedeutet, sich mit den folgenden Leitthemen auseinanderzusetzen:

- **(1) Potenziale der Gewässer erkennen und für die Stadt- und Freiraumentwicklung nutzen**
- **(2) Vielfältiges Freizeitangebot und hohe Stadtbildqualität für die Imagebildung und die Identifikation mit der Stadt ausbauen**
- **(3) Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und Durchgängigkeit des Grün- und Freiraumes entwickeln**
- **(4) Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitätvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln**
- **(5) Auf sozio-demografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten**
- **(6) Natur und Landschaft schützen und das Biotopverbundsystem stärken**

2.1.2 Grün- und Freiraumleitlinien

Der durch das Leitbild vorgegebene Orientierungsrahmen wird durch die umsetzungsorientierten Leitlinien konkretisiert und ausgefüllt. Folgende Leitlinien wurden entwickelt:

Potenziale der Gewässer erkennen und für die Stadt- und Freiraumentwicklung nutzen

Leitlinien sind u.a.:

- Integration der Gewässer in die Grün- und Freiflächen durch ökologische und gestalterische Aufwertung des Gewässerumfeldes.
- Schutz und Erweiterung der Retentionsfunktion der Flussauen von Rhein und Ruhr.
- Bau Gewässer begleitender Fuß- und Radwege und Gewährleistung von deren Durchgängigkeit und Integration in das gesamtstädtische Netz.
- Verbesserung des Zugangs zu den Gewässern u.a. durch Rückbau von Barrieren und Gestaltung von Aussichtspunkten (z.B. Rheinportale).
- "Wasser in die Stadt" – Aktivierung der Potenziale ungenutzter Häfen z.B. für eine kombinierte Wohn- und Freizeitnutzung.

Vielfältiges Freizeitangebot und hohe Stadtbildqualität für die Imagebildung und die Identifikation mit der Stadt ausbauen

Leitlinien sind u.a.:

- Aufwertung des Gewässerumfeldes zu "Erlebnisräumen" und Stadtbild prägenden Elementen.

- Weiterentwicklung attraktiver Zielpunkte und Verbesserung der Aufenthaltsqualität an den Flussläufen (z.B. RheinPark) und den stehenden Gewässern.
- Nutzung und Ausschöpfung vorhandener Potenziale in Bezug auf die landschaftsbezogenen Angebote wie auch die Freizeitinfrastrukturangebote für eine "Stadt mit hohem Freizeitwert".
- Erhöhung des bisherigen Durchgrünungsgrades der Stadt, um eine hohe Erlebnisqualität des städtischen Raumes zu gewährleisten.
- Herausarbeiten der funktionalen Trennung der Fließgewässer von Hafen und Rhein-Herne-Kanal: Schwerpunkt Natur und Landschaft an Rhein und Ruhr, Wohnen am Wasser und Veranstaltungen im Bereich des Hafens und des Rhein-Herne-Kanals.
- Räumliche Konzentration von Wassersportangeboten im Bereich des Sportparks Duisburg und der Seen.
- Entwicklung der Flussauen entsprechend ihrer charakteristischen Eigenart – Landschaft in der Stadt als ein Qualitätsmerkmal.
- Nutzung von Synergieeffekten bei der Verknüpfung der Grün- und Freiraumentwicklung mit der Weiterentwicklung der Freizeitinfrastruktur. Dabei Aufwertung des Stadtimages durch den Standortfaktor "Sport- und Freizeitinfrastruktur".

Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und Durchgängigkeit des Grün- und Freiraumes entwickeln

Leitlinien sind u.a.:

- Orientierung der Gestaltung der Grün- und Freiflächen an den unterschiedlichen Anforderungsprofilen der Nutzergruppen.
- Gewährleistung der sicheren und Barriere freien Erreichbarkeit der landschaftsbezogenen Freiflächen.
- Verknüpfung des Aspektes der Durchgängigkeit, wie z.B. die zu entwickelnden Ost-West-Grünzüge mit der Thematik Stadtgliederung und Stadtgestaltung.
- Verbesserung der Durchlässigkeit des Siedlungsrandes durch Verknüpfung der siedlungsbezogenen Grün- und Freiflächen mit den landschaftsbezogenen Freiflächen.

Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitätvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln

Leitlinien sind u.a.:

- Sicherstellung eines ausgewogenen und Nachfrage gerechten Angebotes an Grün- und Freiflächen auf allen räumlichen Ebenen wie Wohnquartier, Ortsteil, Stadtbezirk und Gesamtstadt.
- Minderung der Barrierewirkungen und Abbau der Lärmbelastung im Bereich der freizeitrelevanten Grün- und Freiflächen.
- Entwicklung unterschiedlicher Qualitäts- und Pflegestandards gemäß den Ansprüchen der verschiedenen Nutzergruppen.
- Gewährleistung der Multifunktionalität und Attraktivität des Angebotes.

- Erhöhung des Grünvolumens in stark verdichteten Siedlungsbereichen, dort wo Umweltbelastungen hoch sind und nur ein schlechter Zugang zum landschaftsbezogenen Freiraum existiert.

Auf sozio-demografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten

Leitlinien sind u.a.:

- Schaffung von kostenfrei nutzbaren Grün- und Freiflächenangeboten für die unterschiedlichen Zielgruppen.
- Gewährleistung eines ausreichenden und gut erreichbaren Grün- und Freiraumsystems im Hinblick auf mögliche Veränderungen im Mobilitätsverhalten.
- Verbesserung der Erlebbarkeit von "Natur" sowohl im städtisch geprägten Raum als auch im landschaftsbezogenen Freiraum.
- Offenheit und Anpassung der Grün- und Freiflächenkonzepte an Trends und Änderungen im Nutzerverhalten.
- Förderung des bürgerschaftlichen Engagements zur Mitwirkung an der Gestaltung der Grün- und Freiflächen im Wohnumfeld, um "Aneignung" und Nutzung zu gewährleisten.
- Berücksichtigung der Geschlechter bei der Konzeption und Gestaltung von Grün- und Freiraumangeboten (Gender mainstreaming).

Natur und Landschaft schützen und das Biotopverbundsystem stärken

Leitlinien sind u.a.:

- Definition von Pflegestandards zur Erreichung von mehr Naturnähe der Grün- und Freiflächen in Abwägung mit den Belangen der Freizeitnutzung.
- Besucherlenkung in bedeutsamen naturnahen Bereichen für den Biotop- und Artenschutz.
- Naturnahe Entwicklung des Umfeldes der Gewässer und damit Stärkung als Rückgrat des Biotopverbundes (Auen von Rhein und Ruhr).
- Öffnung und Renaturierung bisher noch technisch verbauter Vorfluter.
- Entwicklung von Ost-West Korridoren insbesondere im Bereich südlich und nördlich der Ruhr, u.a. durch Öffnung von Gewerbe- bzw. Industriebrachen. Stärkung der konzeptionellen Vorstellungen "Natur auf Zeit" und "Grün als Zwischennutzung".
- Vermeidung der Siedlungsflächenerweiterung im bisher nicht bebauten zusammenhängenden Freiraum.
- Erhaltung der Existenzgrundlagen für die Land- und Forstwirtschaft (Pflege der Kulturlandschaft).
- Verwendung standortheimischer Gehölze und Materialien zur Erhaltung und Entwicklung der kulturlandschaftlichen Eigenart.
- Abstimmung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen über die Stadtgrenzen hinaus zur Gewährleistung eines regionalen Freiraum- / Biotopverbundsystems.

2.2 Grün- und Freiraummodell

Neben einem Leitbild mit unterschiedlichen Leitthemen sowie Leitlinien wurde im Baustein I des Konzeptes ein Grün- und Freiraummodell entwickelt, das den Charakter und die Stärken des Duisburger Grün- und Freiraumsystems widerspiegelt und mit wenigen grafischen Elementen eine Zielvorstellung aufzeigt.

Das charakteristische eines Modells ist, dass es komplexe Sachverhalte vereinfacht darstellt und ein allgemein verständliches "Bild" erzeugt, das eine "Botschaft" oder auch eine Vision vermittelt. Das konzipierte Grün- und Freiraummodell vereint im Modell vor allem folgende Aspekte

Das Grün- und Freiraummodell sollte folgende Aspekte in sich vereinen:

- die große Bedeutung des Wassers für Duisburg,
- die Gewässerauen als Rückgrat des Freiraumes,
- die zusammenhängenden Nord-Süd verlaufenden Grünzüge,

aber auch die langfristigen Leitvorstellungen vermitteln:

- attraktive Freizeitstandorte weiter zu entwickeln,
- Trennungswirkung abzubauen und zusammenhängende Freiräume zu erhalten,
- Durchgängigkeit und Vernetzung weiter zu entwickeln.

Folgende Modelldarstellung wurde gewählt:

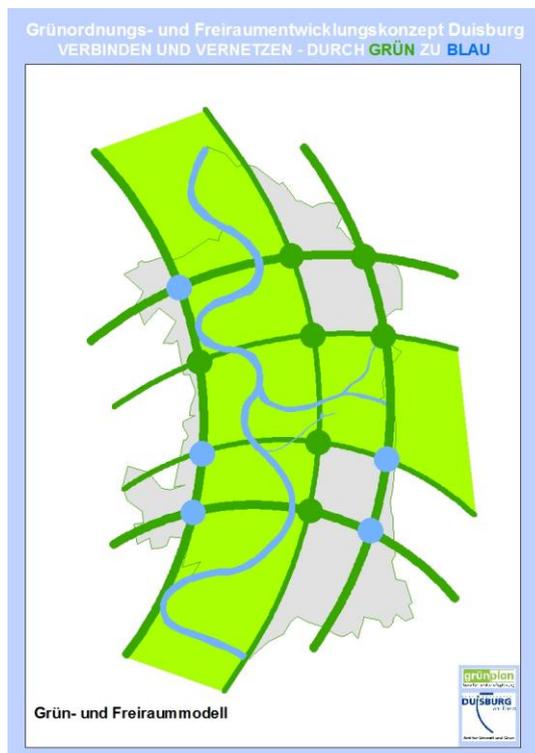


Abb. 2 Grün- und Freiraummodell

Das als Netz konzipierte Modell ist sowohl durch lineare, verbindende Elemente also auch durch die stabilisierenden Knoten gekennzeichnet. Von herausragender Bedeutung sind dabei Rhein und Ruhr sowie das gesamte System fließender

und stehender Gewässer. Eine Sicherung und qualitative Aufwertung der "Knoten", also der besonders bedeutsamen Grün- und Freiräume, ist daneben ebenso eine zentrale Vorgabe wie die Verbesserung der Durchgängigkeit der vernetzten Elemente aus Grünzügen und Grünverbindungen.

2.3 Perspektiven für das Freiraumsystem Duisburg

2.3.1 Prognosen und Entwicklungstrends

Die Dynamik sämtlicher die Stadtentwicklung und die Stadtbewohner betreffenden Belange, das betrifft v. a. soziale, demografische und ökonomische Aspekte, lassen nur sehr schwer Prognosen über die zu erwartenden Entwicklungen im Bereich Freizeitnutzung und Grünflächenmanagement zu. Tendenzen zu folgenden zu erwartenden Entwicklungen zeichnen sich ab:

- die **Veränderungen in den Einkommensverhältnissen**, d.h. damit auch das zur Verfügung stehende **Freizeitbudget**, werden sich drastisch bemerkbar machen und die Bevölkerung sehr stark polarisieren, in eine einkommensschwache und eine einkommensstarke Gruppe. Das bedeutet, dass für die Bevölkerungsgruppen, die nicht an der kommerzialisierten Freizeit teilhaben können, ausreichend kostenfreie Angebote bereitgestellt werden müssen;
- die **Veränderungen im Mobilitätsverhalten**, wie beispielsweise die zu erwartende zunehmende Mobilität der älteren Bevölkerung werden zu einer veränderten Nachfrage nach Grün- und Freiflächen führen; die möglicherweise zu erwartende abnehmende Mobilität bei der jüngeren Bevölkerung (aufgrund sinkender Realeinkommen) wird eine erhöhte Nachfrage nach wohnungsnahen Freiflächen bewirken;
- die **Zunahme der Ausübung von Individualsportarten** wird zu Verschiebungen bezüglich des Umfangs der erforderlichen Vorhaltung von ausgewiesenen Sportflächen führen. Freiflächen ohne Nutzungszuweisung könnten in Zukunft an Bedeutung gewinnen, die Nachfrage nach Möglichkeiten zur Ausübung von Natursportarten (meist kurzlebige Trendsportarten) wird möglicherweise zunehmen;
- die **neu entstehenden Freiflächen**, bedingt durch den Bevölkerungsrückgang, Wohnungs- und Industrieflächenrückbau, machen Prioritäten und Strategien für Zwischennutzungen notwendig. Ein sinnvoller Umgang mit frei werdenden ehemaligen Gewerbe-/ Industrie- und Wohnbauflächen eröffnet die Chance **Strategien für Zwischennutzungen** zu entwickeln, wie z.B. für landwirtschaftliche Produktionsflächen oder für Spiel- und Bewegungsräume. Stadtumbau muss städtebaulich qualitativ und freiraumsystemar ausgerichtet sein und punktuelle Lösungen nicht zulassen, sondern nach Lösungen suchen, die auch wirklich nutzbare Freiflächen entstehen lassen und Durchgängigkeit im Freiraumsystem ermöglichen;
- die **Überalterung der Bevölkerung** wird zu einer Veränderung der Nachfrage führen. Das wohnungsnah Grün sowie die Erreichbarkeit von

Grün- und Freiflächen bekommt eine besondere Bedeutung. In Verbindung damit ist der Leitbildaspekt der Durchgängigkeit von besonderer Bedeutung. Wenn die Prognose eines zurückgehenden Anteils des motorisierten Individualverkehrs eintreten sollte, ist gerade die Weiterentwicklung des Fuß- und Radwegebaus und damit die gefahrlose Erreichbarkeit von sozialen Infrastruktureinrichtungen verstärkt zu betrachten;

- die künftig zur Verfügung stehenden geringeren **Haushaltsmittel der Kommunen** werden insbesondere bei der Zunahme des Freiflächenanteils einen ganz gezielten Einsatz der knappen Ressourcen erfordern. Eine stärkere Differenzierung und Typisierung der Grün- und Freiflächen bezüglich der Intensität des Pflegeaufwands ist unumgänglich. Das wird z.B. von der Lage, Größe aber auch der Orientierung zum landschaftsbezogenen Freiraum abhängig sein. "Halbherzige" Lösungen werden nicht der richtige Weg sein, sondern konsequente Entscheidungen zu naturnahen Erlebnisräumen oder zu – auf bestimmte Nutzergruppen infrastrukturell zugeschnittene – intensiv unterhaltene Grünflächen mit hoher Erlebnisqualität. Attraktivität wird erhalten durch steten Wandel der Aktivitätsmöglichkeiten;
- die **Rückkehr in die Stadt**, d.h. der zunehmende Trend der Rückkehr der Bevölkerung in die Innenstädte - die Suche nach Urbanität -, wird zu Veränderungen der Gestalt- und Erlebnisqualität des öffentlichen Raumes führen. Sowohl das **steigende Sicherheitsbedürfnis der Bürger im öffentlichen Raum** wie auch die Zunahme von Vandalismus werden sich auf die Qualität der Grün- und Freiflächen auswirken und damit auf deren Attraktivität;
- die stark zunehmende **Entfremdung des Menschen von der Natur** wird zu einer Polarisierung der Grün- und Freiflächengestaltung führen – stark gestaltete städtische Grünflächen und landschaftsbezogene naturnahe Freiflächen. Die Extensivierung innerstädtischer Grün- und Freiflächen wird bei manchen Stadtbewohnern keine Akzeptanz erreichen und damit auch keine Identifikation mit ihrem Wohnort;
- die **zunehmende Segregation** (u.a. altersbedingt, herkunftsbedingt, einkommensbedingt) erfordert eine darauf reagierende Zielgruppen spezifische Grün- und Freiflächenplanung;
- die **Einbeziehung der unterschiedlichen Zielgruppen** bei der Gestaltung der Grün- und Freiflächen in ihrem Quartier könnte den wachsenden Problemen in den Grün- und Freiflächen entgegenwirken. Sinkendes Sicherheitsgefühl, zunehmender Vandalismus und stark divergierende Interessen der Nutzergruppen und Verdrängung der "schwachen" Nutzergruppen könnten in Zukunft zu einer fehlenden Akzeptanz der Grün- und Freiflächenangebote führen. Dem kann nur durch eine intensive Betreuung der Flächen entgegengewirkt werden, wie beispielsweise durch einen "Kümmerer", d.h. einem Quartiersbetreuer, einem Parkwächter o. ä.;
- die Belange des **Artenschutzes** sind bei allen Planungsvorhaben stärker als in der Vergangenheit zu berücksichtigen. Dabei sind neben baulichen

Maßnahmen auch Maßnahmen der Grünordnung und der Freiraumentwicklung auf den Prüfstand zu stellen. Ein „Wegwägen“ der Lebensraumansprüche planungsrelevanter Arten ist nicht möglich und erfordert besondere Ausnahmetatbestände;

- die Anforderungen an den **Klimaschutz** werden weiter zunehmen. Dabei sind sowohl Maßnahmen zur CO₂ – Einsparung und zur Förderung regenerativer Energien in Betracht zu ziehen als auch Maßnahmen zur Klimaanpassung in den Städten, um die Folgen des Klimawandels zu bewältigen.

2.3.2 Chancen und Risiken

Die Stadt Duisburg hat in den zurückliegenden Jahren die Chance ergriffen, "wegweisend" die Stadt neu zu orientieren, nämlich mit dem Konzept "Duisburg an den Rhein". Zahlreiche Projekte, wie der Innenhafen oder der RheinPark geben die richtige Richtung vor - die Orientierung zum Rhein.

Das Modell und das Leitbild stärken die Stadtentwicklungspolitik "Duisburg an den Rhein". Die Potenziale des Wassers können genutzt werden, für Freizeit, Wohn- und Lebensqualität und Image der Stadt. Der Gewässeranteil an der Gesamtfläche der Stadt von ca. 9 % sind ein Alleinstellungsmerkmal (Rhein und Ruhr, Rhein-Herne-Kanal, die Seen, die Häfen u.a.).

Neben dem Imagefaktor "Wasser" liegen die Chancen zur Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität und einer positiven Außendarstellung in der Stärkung von Duisburg als "Sport- und Freizeitstadt", der Sportpark Duisburg beispielsweise besitzt im Bundesgebiet einen hohen Bekanntheitsgrad.

Duisburg – Stadt im Emscher Landschaftspark. Der bisher immer noch sehr geringe Bekanntheitsgrad des Emscher Landschaftsparks, kann bei einer stärkeren Öffentlichkeitsarbeit die Duisburger Projekte stärker in den regionalen Kontext einbinden, der Stadt wird mehr Aufmerksamkeit geschenkt, und es werden neue Impulse für eine Weiterentwicklung des Freiraumsystems und der Freizeitinfrastruktur gegeben.

Die Schrumpfung der Stadt kann als Chance für Stadtgliederung und Stadtgestaltung genutzt werden (Durchgängigkeit und Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität); ebenso auch als Chance für Biotopverbund, Vernetzung sowie die Schaffung neuer Rückzugsräume für die Tier- und Pflanzenwelt. Eine enge Zusammenarbeit zwischen allen Akteuren ist erforderlich, um den Rückbau von Bauflächen und Infrastruktur sinnvoll für den Biotopverbund zu nutzen. Der Rückbau der Gleisanlagen kann die Grundlage für die Schaffung "neuer Durchgängigkeit" sein.

Das Postulat „Innen- vor Außenentwicklung“ ist aus Sicht des Freiraumschutzes durchaus zutreffend und gewünscht. In verdichteten Quartieren kann eine Innenentwicklung aber auch zu einer Verschlechterung der Freiraumversorgung beitragen. Auch die Belange des Klimaschutzes sind gegen eine bauliche Nachverdichtung abzuwägen.

Negative Begleiterscheinungen einer weiteren Grünflächenvermehrung sind steigende Kosten für Pflege und Unterhaltung. Die in Duisburg seit Jahren wachsenden Grünflächenanteile bei gleichzeitig sinkenden Einwohnerzahlen und finanziellen Mitteln machen Einsparungen notwendig, die zu qualitativen Mängeln in den Anlagen führen könnten.

3. Sektorales Fachprogramm Grünordnung und Freiraumentwicklung

3.1 Methodik der Entwicklung von räumlich-inhaltlichen Zielkonzepten für die künftige Freiraumentwicklung

Das *Modell* stellt auf der Grundlage der bestehenden Stadtstruktur und der naturräumlichen Gegebenheiten in abstrakter und damit vereinfachter Form visuell das zukünftige räumliche Erscheinungsbild einer Stadt dar.

Das *Leitbild* vermittelt (verbal), ergänzend zum Freiraummodell, ein grobes Bild einer angestrebten Zukunft, welches das Handeln auf dieses Ziel hin koordinieren soll. Die räumliche Bezugsebene ist die Gesamtstadt einschließlich der Einbindung in die Region. Ein Leitbild schafft damit Orientierungshilfe für Entscheidungsträger, dient aber gleichzeitig der Identifikation der Bürgerinnen und Bürger mit ihrer Stadt.

Auf der nächsten Ebene werden Modell und Leitbild durch Leitlinien und die Darstellung des Freiraumsystems konkretisiert und inhaltlich ausgefüllt. Auch hierbei ist die Gesamtstadt der Betrachtungsgegenstand.

Ausgehend von der gesamtstädtischen Ebene werden die Vorgaben des Leitbildes und der Leitlinien durch Ziele und Maßnahmenvorschläge auf Teilraumbene konkretisiert. Das Freiraummodell als abstrakte Vision sowie das gesamträumliche Freiraumsystem werden in geeignete Teilräume unterteilt und in den Darstellungen ergänzt. Somit werden mögliche Maßnahmen für Teilräume und Flächen vom „Groben“ ins „Feine“ abgeleitet. Sie gliedern sich damit in das Gesamtsystem ein und füllen das Leitbild inhaltlich aus.

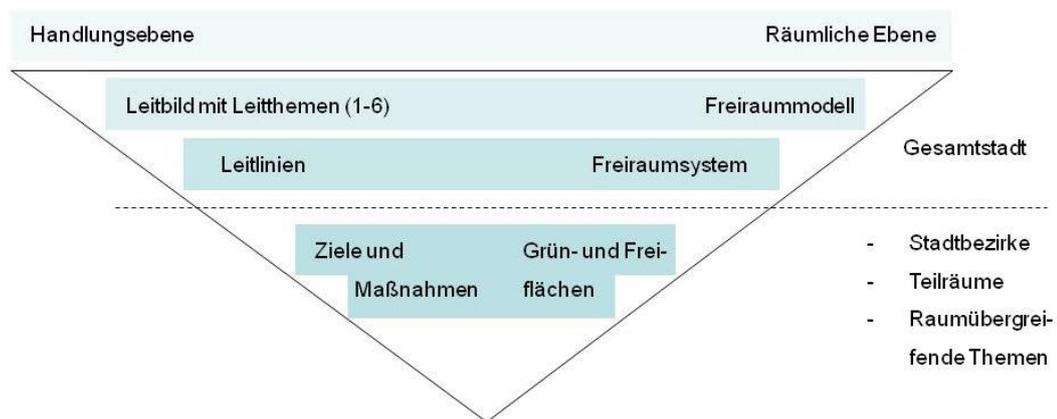


Abb. 3 Planungshierarchie

Als geeignete Teilräume und Themen werden folgende Einheiten betrachtet:

- **Funktionsräume**, weil sie abgrenzbare Teilräume des gesamtstädtischen Grün- und Freiraumsystems darstellen,
- **Stadtbezirke**, weil sie handhabbare administrative und politische Einheiten innerhalb einer Großstadt wie Duisburg bilden,
- **besondere grün- und freiraumbezogene Fachthemen**, weil sie in der Zuständigkeit der Fachverwaltung liegen und inhaltliche Vorgaben liefern.

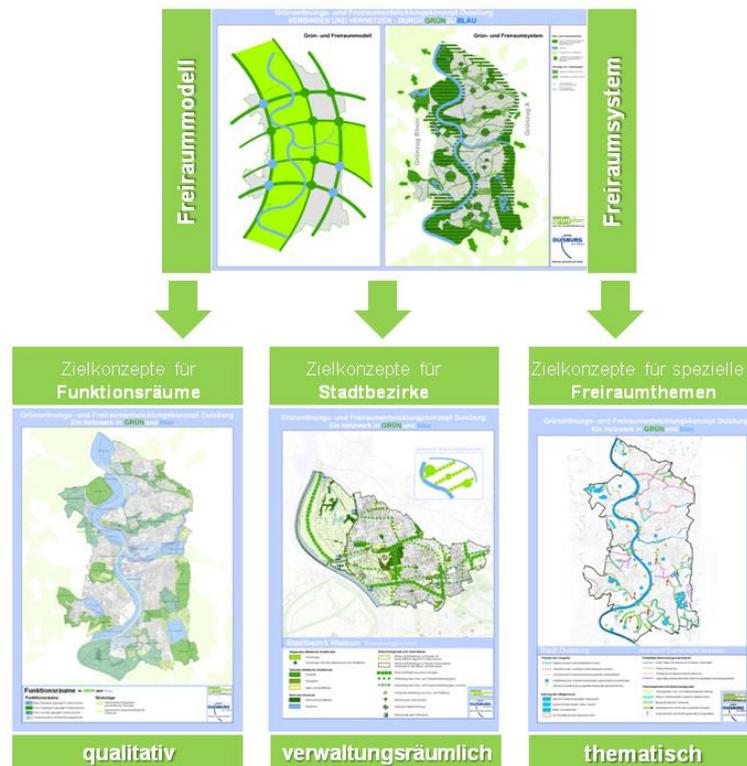


Abb. 4 Unterschiedliche Vertiefungsebenen

3.2 Allgemeine und fachübergreifende Anforderungen

Bestimmte Anforderungen an die Freiraumentwicklung sind fachübergreifend und gelten für alle Grün- und Freiraumkategorien. Sie sind eine querschnittsorientierte Aufgabe und leiten sich aus aktuellen rechtlichen oder fachlichen Fragestellungen ab. Hierzu gehören insbesondere die Beachtung des Biotop- und Artenschutzes, der Beitrag zum Klimaschutz und der Umgang mit dem Klimawandel sowie die Erholungsvorsorge unter aktuellen demografischen und sozialen Rahmenbedingungen.

3.2.1 Anforderungen aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes

Der Biotop- und Artenschutz ist in den Naturschutzgesetzen rechtlich verankert. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Landschaftsgesetz (LG

NW), regeln Inhalte sowie Vorgaben und Anforderungen des Natur- und Landschaftsschutzes einschl. des Biotop- und Artenschutzes.

Nach § 1 BNatSchG sind gem. Abs. (1) „Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

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

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.“ (...)

Aufgabe des Artenschutzes nach § 37 BNatSchG ist der Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten. Der Artenschutz umfasst dabei den Schutz der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten und ihrer Lebensgemeinschaften, ihrer Lebensstätten und Biotope sowie die Wiederansiedlung von Tieren und Pflanzen verdrängter wild lebender Arten in geeigneten Biotopen innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets.

Der Schutzauftrag gilt gleichermaßen für den baulichen Innen- wie für den Außenbereich. Die Belange des Biotop- und Artenschutzes sind demnach auch im Städtebau bzw. in der Bauleitplanung zu prüfen. Nach § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen: (...) „die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,“ (...).

International gehört die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) zu den wichtigsten Beiträgen der Europäischen Union (EU) zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa.

Wichtige Instrumente des Biotop- und Artenschutzes innerhalb der Planung

Biotop- und Artenschutz sind einerseits Aufgabe der Fachplanung, andererseits als wichtiger Belang innerhalb der gesamträumlichen Planung sowie innerhalb raumbedeutsamer Planungsvorhaben in die Abwägung einzubeziehen. Während bei Vorhaben und Projekten die Belange des Biotop- und Artenschutzes in die Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren integriert sind, sind die Landschaftsplanung und die Bauleitplanung wesentliche Instrumente der flächenhaften Planung.

Landschaftsplanung

Die Landschaftsplanung ist ein Fachinstrument des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Sie definiert und koordiniert die erforderlichen räumlichen Ziele und Grundsätze im Bereich des Naturschutzes. Der Landschaftsplan als formelles und rechtverbindliches Instrument wird auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte aufgestellt. Er beschränkt sich in Nordrhein-Westfalen auf den baulichen Außenbereich. Seine Inhalte sind insbesondere Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die nach einem diskursiven Prozess und in intensiver Zusammenarbeit mit allen gesellschaftlichen Kräften und den Bürgerinnen und Bürgern festgesetzt werden. Wichtiges Instrument zum Biotopschutz ist insbesondere die Festsetzung besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft (§§ 19 bis 23 LG). So können z.B. schutzwürdige Flächen als Naturschutzgebiete zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten festgesetzt werden. Die Festsetzungen beinhalten z.T. restriktive Verbote und Gebote und gelten gegenüber jedermann.

Artenschutz in der Bauleitplanung

Die Vorgaben der Naturschutzgesetze sind auch in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. „Durch die Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007 und 29.7.2009 (ab 1.3.2010 in Kraft) wurde das deutsche Artenschutzrecht an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Vor diesem Hintergrund müssen die Artenschutzbelange bei allen Bauleitplanverfahren und baurechtlichen Genehmigungsverfahren beachtet werden. Hierfür ist eine Artenschutzprüfung (ASP) durchzuführen, bei der ein naturschutzrechtlich fest umrissenes Artenspektrum einem besonderen dreistufigen Prüfverfahren unterzogen wird“ (MKULNV, 2010).

Nach nationalem und internationalem Recht werden drei verschiedene Artenschutzkategorien unterschieden (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 BNatSchG):

- besonders geschützte Arten (nationale Schutzkategorie),
- streng geschützte Arten (national) inklusive der FFH-Anhang IV-Arten (europäisch),
- europäische Vogelarten (europäisch).

Der Prüfumfang einer Artenschutzprüfung (ASP) beschränkt sich allerdings nur auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Das LANUV hat für Nordrhein-Westfalen mit den „planungsrelevanten Arten“ eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen,

die bei der ASP im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Bei diesen Arten ist es grundsätzlich verboten:

- Verbot Nr. 1: Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Verbot Nr. 2: Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,
- Verbot Nr. 3: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Verbot Nr. 4: Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Nur unter bestimmten Voraussetzungen gewähren Sonderregelungen (wie z.B. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) und Ausnahmeverfahren eine Befreiung von den o.g. Verboten.

Thematische Schwerpunkte

Biotop- und Artenschutz hat zum einen das Ziel, große und funktional zusammenhängende, naturnahe Biotope als Lebensraum für eine hohe Anzahl von Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu optimieren. Zum anderen liegt der Fokus auf dem Schutz besonderer Lebensgemeinschaften und seltener und bedrohter Arten.

Biodiversität

Die Erhaltung der Biodiversität und eine Verlangsamung oder Umkehr des Artensterbens ist ein wesentliches Ziel des Biotop- und Artenschutzes. Die Biodiversität nimmt weltweit kontinuierlich ab. Nach Schätzungen sterben täglich 130 Arten aus.

Die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde, die biologische Vielfalt (oder kurz: Biodiversität), ist die Variabilität lebender Organismen und der ökologischen Komplexe zu denen sie gehören.

Sie umfasst die folgenden drei Ebenen:

- die Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften
- die Artenvielfalt
- die genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten. (vgl. DGVK, 2011).

Biotopverbund

Biotopverbundplanung beinhaltet Gebietsschutz, Lebensraumvernetzung durch Biotopentwicklung und -pflege sowie Isolationsabbau. Ziel der Biotopverbundplanung ist die Herstellung, Wiederherstellung oder Neubegründung eines potenziellen Individuenaustausches zwischen den verschiedenen Lebensräumen und ihre Optimierung.

Die vier Strukturelemente eines funktionierenden Biotopverbundes sind:

- Kernlebensräume
- Trittsteine
- Korridorbiotope

Kernlebensräume sind Großflächen, die Pflanzen und Tieren als Dauerlebensräume dienen können. Die meisten mitteleuropäischen Vogelarten benötigen 80 ha Fläche als absoluten Minimallebensraum (REICHHOLF 1987). Die Mindestgröße von Kernlebensräumen orientiert sich an dem Arealanspruch von sogenannten "Spitzenarten" mit meist großflächigen Lebensraumansprüchen (JEDICKE 1990): Hierunter fallen Endglieder der Nahrungsketten wie Greifvögel und Beutegreifer, aber auch andere Arten mit hohen Ansprüchen an Reviergrößen oder Jahreslebensräumen wie zum Beispiel größere Säugetiere. Im dicht besiedelten Bereich beschränkt sich das Artenspektrum meist auf die Ebene mittelgroßer Greifvögel und anderer Arten mit hohem Gebietsanspruch (zum Beispiel Habicht, Mäusebussard, Grünspecht) sowie mittelgroßer Säuger (Fuchs, Hase, Rehwild), die meist wesentlich größere Minimalareale als Lebensraum beanspruchen.

Trittsteine sind kleinflächige Biotope oder Biotopkomplexe, die nicht als Dauerlebensräume geeignet sind, Tieren und Pflanzen aber eine zeitweilige Besiedlung und Reproduktion ermöglichen. Sie fungieren als Zwischenstation für den Individuenaustausch zwischen den Großflächen der Kernlebensräume.

Korridorbiotope sind linienförmige Lebensräume, die als Wanderwege Kernlebensräume und Trittsteinbiotope engmaschig miteinander verbinden. Sie finden sich hauptsächlich an den Böschungen von Verkehrswegen. Es handelt sich zu meist um Gehölzstreifen, teilweise auch um Mosaik aus Gehölzen und Ruderalfluren. Auch entlang der Gewässer erstrecken sich Biotopstrukturen, die eine Verbindungsfunktion übernehmen können. (vgl. STADT DUISBURG, 2007b).

Naturschutz und Artenvielfalt in NRW

Seit 2006 veröffentlicht das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW regelmäßig mindestens alle vier Jahre einen Umweltbericht (vgl. MUNLV, 2009c). Fester Bestandteil des Berichts ist ein Satz von Umweltindikatoren, mit deren Hilfe der Zustand und die Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewertet werden kann. Als Indikatoren für die Analyse der Tendenzen im Naturschutz / Artenvielfalt wurden die folgenden vier Kriterien gewählt:

- Repräsentative Arten
- Ökologische Landwirtschaft
- Gefährdete Arten
- Naturschutzflächen.

Repräsentative Arten

Um den Zustand von Natur und Landschaft unter dem Einfluss von Nutzungen in Nordrhein-Westfalen zu erfassen und zu bewerten, wurde ein Indikator auf der Basis ausgewählter Vogelarten entwickelt. Das Kollektiv dieser Vogelarten steht in NRW stellvertretend für die Bestandsentwicklung vieler anderer Arten in den bedeutendsten Landschaftstypen Wald, Offenland und Siedlung. Es zeigt die Qualität von Biotoptypen und Lebensräumen und die Eignung der Landschaft als Lebensraum an. Steigen die Bestandszahlen dieser ausgewählten Brutvögel, so

ist das in der Regel auf die verbesserte Qualität der Lebensräume durch umgesetzte Maßnahmen bzw. die Verringerung von Belastungen zurückzuführen.

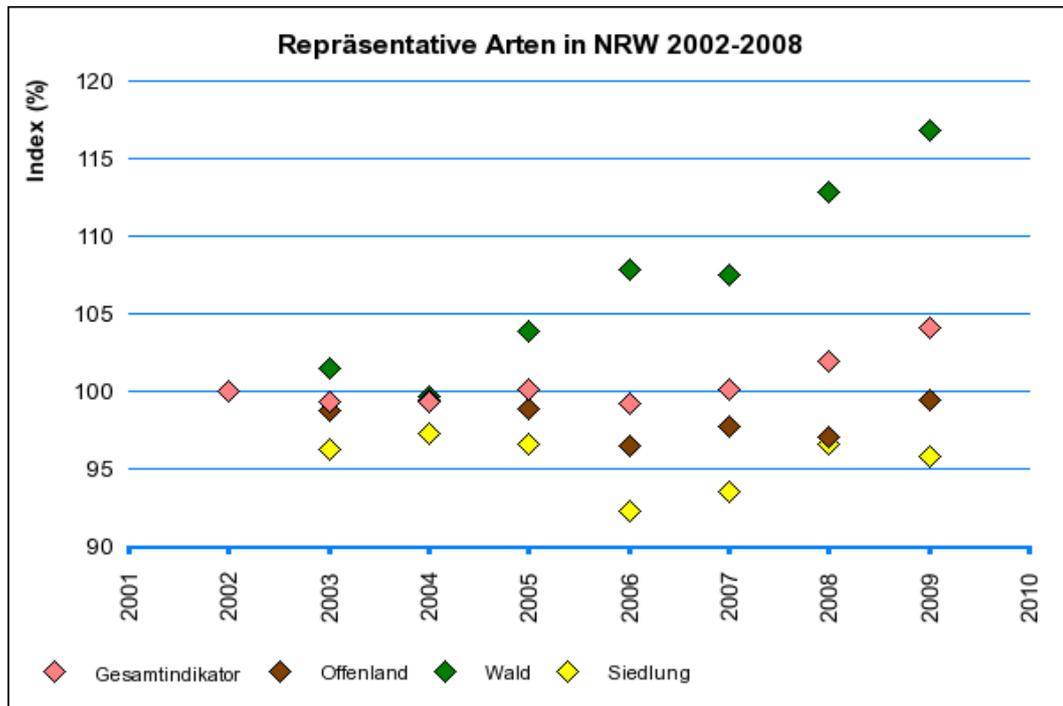


Abb. 5 Entwicklung der repräsentativen Arten in NRW (LANUV, WEBSITE)

Im Gesamtergebnis ist die Bestandsentwicklung einiger Vogelarten nach wie vor kritisch. Durch den Verlust dörflicher Strukturen und hoher Versiegelung in städtischen Bereichen sinken die Bestandszahlen der charakteristischen Siedlungsarten. Insbesondere Arten des Offenlandes sind auf extensivere Wirtschaftsweisen angewiesen. Durch vermehrten Energiepflanzenanbau und Grünlandumbruch sowie Wegfall der Flächenstilllegung wird sich auch hier die Situation weiter verschlechtern. Inwieweit die Schaffung von z.B. Brachen bzw. die Umsetzung von Agrarumwelt- und Vertragsnaturschutzmaßnahmen diesen Trend aufhalten kann, bleibt abzuwarten.

Ökologische Landwirtschaft

Der ökologische Landbau dient der Erhaltung und Steigerung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit als Grundlage einer dauerhaften Ertragsfähigkeit und damit einer nachhaltigen Wirtschaftsweise. Der konsequente Verzicht auf den Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutz- und Düngemittel führt zu weniger Rückständen in Lebensmitteln, schont die Gewässer und trägt zur Vielfalt der Arten- und Lebensgemeinschaften bei.

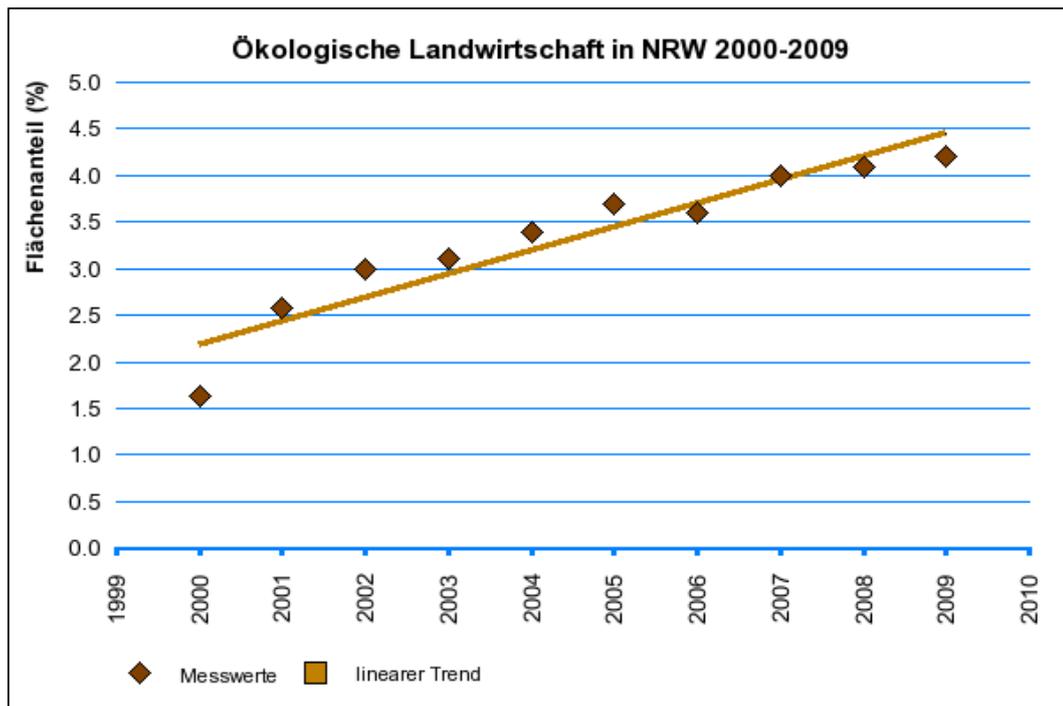


Abb. 6 Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft in NRW (LANUV, WEBSITE)

Die Trendanalyse für die letzten Jahre belegt einen Anstieg des Anteils der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche in NRW.

Positiv zu sehen ist der Anstieg während des gesamten Erhebungszeitraumes.

Gefährdete Arten

Die „Roten Listen“ sind ein Gradmesser für den Zustand von Fauna und Flora. Aufgrund der integralen Bewertung mehrerer Gefährdungsparameter spiegelt die Rote Liste-Bewertung für jede einzelne Art die landesweite Gesamtsituation wider. Mit dem Indikator werden die Gefährdungsgrade von Arten bzw. Artengruppen zu einem umfassenden Gesamtbild der Gefährdung der Tier- und Pflanzenwelt in Nordrhein-Westfalen zusammengeführt. Der Schutz der Artenvielfalt ist durch die Biodiversitätskonvention von Rio de Janeiro (1992) international und völkerrechtlich verbindlich geregelt. Die Biodiversitätskonvention ist im europäischen und im deutschen Recht umgesetzt. Damit sind die Ziele des Artenschutzes rechtlich verankert.

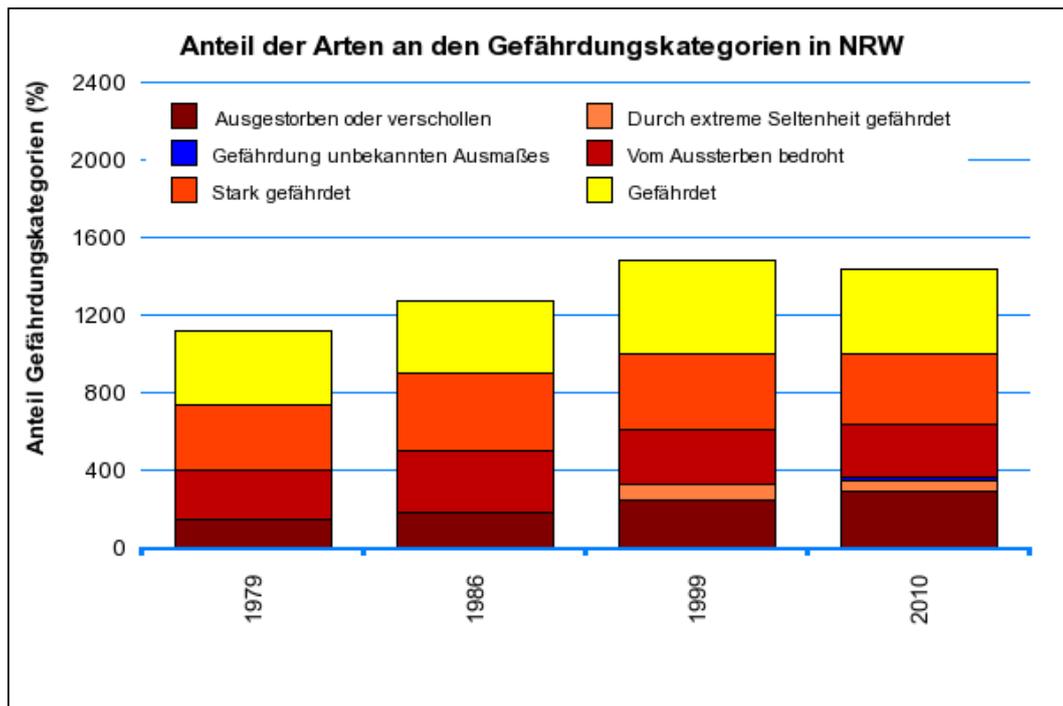


Abb. 7 Entwicklung der gefährdeten Arten in NRW (LANUV, WEBSITE)

Die Daten zeigen, dass - insbesondere dank zahlreicher Maßnahmen in Naturschutzgebieten oder durch Vertragsnaturschutz - eine weitere Verschlechterung der Gefährdungssituation in Nordrhein-Westfalen abgewendet werden konnte. Allerdings gilt weiterhin, dass fast die Hälfte der Tier- und Pflanzenarten in Nordrhein-Westfalen bestandsgefährdet einzuordnen sind. Somit besteht nach wie vor dringender Handlungsbedarf.

Naturschutzflächen

Durch die Ausweisung als Schutzgebiet werden Flächen für den Arten- und Biotopschutz langfristig gesichert. Die jeweilige Schutzgebietsverordnung bestimmt die Rechte und Pflichten in dem Gebiet für Jedermann.

Der Bundesgesetzgeber hat im § 3 des Bundesnaturschutzgesetzes für einen nationalen Biotopverbund eine flächenbezogene Zielvorgabe von 10 % geeigneter Flächen (u.a. Naturschutzgebiete) gemacht.

Die Trendlinie zeigt einen positiven Anstieg der Naturschutzflächen in den letzten zehn Jahren. Seit Beginn der Aufzeichnung des Indikators ist bis zum aktuellen Berichtsjahr ein Anstieg ablesbar.

Es wird die sprunghaft gewachsene Bedeutung des Naturschutzes mit der Umsetzung der aus der FFH-Vogelschutz-Richtlinie resultierenden Verpflichtungen zur Meldung von Gebieten für die Sicherung des europäischen Naturerbes in NRW (Natura 2000) deutlich.

Mit dem weitgehenden Abschluss der Unterschutzstellung der FFH-Gebiete wird sich der Trend der vergangenen Jahre sukzessiv abflachen. Unabhängig davon kann der Zielerreichungsgrad für die vorgenannte Zielmarke als gut beurteilt werden.

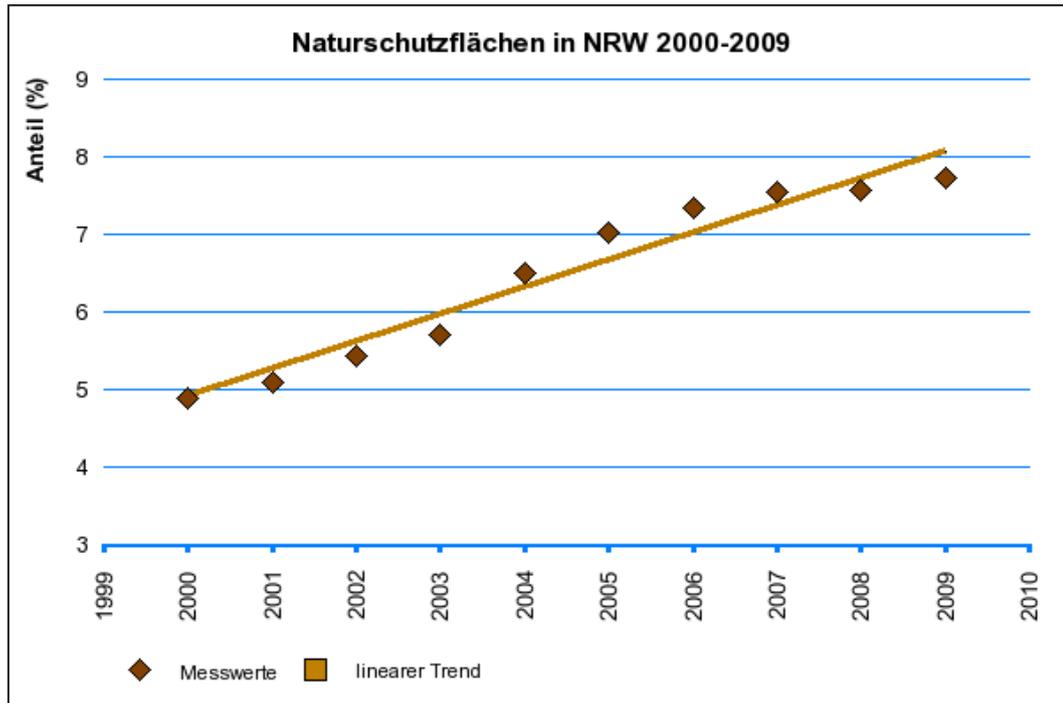


Abb. 8 Entwicklung der Naturschutzflächen in NRW (LANUV, WEBSITE)

Situation in Duisburg

Duisburg ist z.T. stark besiedelt; insbesondere die östlichen Stadtbezirke weisen einen hohen Anteil an Siedlungs- und Verkehrsflächen auf. Daneben finden sich vor allem im Norden und im Süden größere zusammenhängende schutzwürdige und geschützte Biotopkomplexe. Sie beinhalten Offenlandbiotope, Gewässer sowie Wald- und Gehölzbiotope. Besonders kennzeichnend sind die Gewässer Rhein und Ruhr, die mit ihren angrenzenden Bereichen eine besondere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz aufweisen. „Beidseits des Rheins erstrecken sich auf Duisburger Stadtgebiet große zusammenhängende Bereiche einer verhältnismäßig intakt gebliebenen, für den Niederrhein charakteristischen Auenlandschaft. Hier finden sich Lebensgemeinschaften und Lebensstätten bestimmter Pflanzen- und Tierarten, deren Bestand durch Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu sichern ist. Mit Altwasserarmen, Altstromrinnen und einer bäuerlichen Kulturlandschaft, die durch ein dichtes Netz von Hecken, Kopfbäumen, Gehölzstreifen und Obstbäumen gekennzeichnet ist, besitzen diese wohnungsnahen Gebiete außerdem einen Erholungswert.“ (STADT DUISBURG - Grüner Atlas, 1998). Darüber hinaus existieren vor allem im Südosten Duisburgs zusammenhängende Waldflächen sowie die Sechs-Seen-Platte, die teilweise naturnah ausgeprägt sind und einen hohen Wert für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten aufweisen. Hinzu kommen eine hohe Anzahl von brach gefallenen Industrie- und Verkehrsflächen, die als trockene und magere Standorte wichtige Lebensräume für z.T. seltene und wärmeliebende Arten darstellen.

Die wichtigsten naturschutzfachlichen formellen und informellen Instrumente in Duisburg sind der Landschaftsplan sowie das Biotopverbundkonzept.

Im Landschaftsplan sind u.a. 14 verschiedene Naturschutzgebiete (NSG). ausgewiesen. Sie sind von Nord nach Süd:

- Rheinaue Walsum (ca. 558 ha)
- Rheinaue Binsheim (ca. 191 ha)
- Blaue Kuhle (ca. 12 ha)
- Gebiet nördlich Asterlager Kuhstraße (ca. 11 ha)
- Werthäuser Wardt (ca. 12 ha)
- Essenberger Bruch (ca. 9 ha)
- Schwafheimer Meer und Krähenbusch (ca. 17 ha)
- Rheinaue Friemersheim (ca. 262 ha)
- Bissingheimer Wäldchen (ca. 10 ha)
- Rheinaue Ehingen (ca. 127 ha)
- Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm (ca. 11 ha)
- Sittertskamp (ca. 15 ha)
- Waldgebiet „Grindsmark“ (ca. 45 ha)
- Holtumer Höfe (ca. 9 ha)

Damit hat Duisburg eine Gesamtfläche an Naturschutzgebieten von ca. 1.289 ha; das bedeutet einen Flächenanteil an der Stadtgebietsfläche von ca. 5,5 %. Eine weitere Schutzgebietsausweisung ist in den folgenden Bereichen geplant:

- Teile der Ruhraue östlich der A3,
- Teile des Stadtwaldes (Nachtigallental),
- Haubachsee (Sechs-Seen-Platte),
- Erweiterung des bestehenden NSG "Schwafheimer Meer und Krähenbusch" nach Südosten.

Für den Aufbau eines europäischen Biotopnetzes „Natura-2000“ sind zwei Schutzgebietstypen von besonderer Bedeutung, die aufgrund ihrer z.T. charakteristischen Lebensraumtypen sowie ihrer herausragenden Eignung als Vogelbrut- und Vogelrastgebiete einen hohen Schutz genießen:

- Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiete DE-4406-301 „Rheinaue Walsum“ und DE-4405-301 „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“;
- Vogelschutzgebiet DE-4203-401 „Unterer Niederrhein“.

Während das FFH-Gebiet „Rheinaue Walsum“ gleichzeitig als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist, unterliegen große Teile des Vogelschutzgebietes insbesondere im Bereich des Binsheimer Feldes lediglich dem nicht so restriktiven Landschaftsschutz.

Für das gesamte Stadtgebiet, also für den baulichen Innen- und Außenbereich, trifft das informelle Biotopverbundkonzept Duisburg Aussagen zum Erhalt und zur Entwicklung von Kernlebensräumen, Trittstein- und Korridorbiotopen.

Als Kernlebensräume des Biotopverbundes werden aufgeführt:

- Rheinaue Ehingen / Mündelheim
- Ruhraue Obermeiderich
- Waldgebiet Grindsmark / Huckinger Mark
- Waldgebiet Heltorfer Mark

- Duisburger Stadtwald
- Waldgebiet Drucht / Bissingheimer Wäldchen
- NSG Rheinaue Walsum
- Driesenbusch
- Biotopkomplex beiderseits der Kurfürstenstraße
- Rheinaue "Kniep-Alsumer-Ward" und Halde südlich Hafen Schweglern
- Landschaftspark Duisburg-Nord
- Rheinaue südlich der Ruhr, Ruhrufer und Pontwert
- Lohheidesee
- Rheinaue zwischen Binsheim und Alt-Homberg
- Rheinaue Rheinhauser Wardt
- NSG Rheinaue Friemersheim
- Baerler Busch

Diese 17 Kernlebensräume sowie darüber hinaus 68 Trittsteinbiotope sowie 60 Korridorbiotope werden als potenziell schutzwürdig eingestuft. Im Biotopverbundkonzept werden als anthropogene Barrieren Verkehrsflächen (Kanäle, Autobahnen, Straßen, Schienen), technisch ausgebaute Gewässerabschnitte, Siedlungsflächen und Industriegebiete benannt. Als besonders markante Defiziträume werden u.a. folgende Bereiche identifiziert:

- Industriegebiete bei Bruckhausen
- Industrie- und Gewerbegebiete der Ruhrorter Häfen
- Duisburger Innenstadt
- Industriegebiete bei Hochfeld
- Gewerbegebiet Logport
- Industriegebiete bei Hüttenheim
- Strukturarme Flächen bei Mündelheim und Serm u.a.

Potenziale und Chancen

Neben den naturnahen Bereichen, die z.T. als Schutzgebiete ausgewiesen sind, gibt es weitere Potenziale, deren Erhaltung und Entwicklung aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes anzustreben ist.

- Industrie- und Verkehrsbrachen

Bedingt durch den Strukturwandel der letzten Jahrzehnte hat Duisburg einen hohen Brachenanteil. Er befindet sich überwiegend östlich des Rheins; es sind ehemalige Industrie- und Verkehrsflächen, deren Nutzung aufgegeben wurde. Die meisten Flächen befinden sich in einem ruderalen Zustand, teilweise entwickeln sich Vorwaldstadien durch natürliche Sukzession. „Innerhalb der Industriebraichenflora sind mehr als 50 Farn- und Blütenpflanzenarten nachgewiesen, die in der bundesweiten Roten Liste (RL) aufgeführt werden. Darüber hinaus haben die extremen Lebensbedingungen der urban-industriellen Standorte zur Etablierung von bemerkenswerten Pflanzen geführt, die ursprünglich aus natürlich wärmebegünstigten Gebieten stammen. Viele dieser Arten weisen hier die größten Vorkommen außerhalb ihres natürlichen Areals auf und gelten deshalb als Charakterarten des Ruhrgebietes. Aus der Fauna sind zahlreiche Vogelarten wie Kiebitz und Flussregenpfeifer, Reptilien- und Amphibienarten wie Zauneidechse und

Kreuzkröte sowie zahlreiche Libellen- und Heuschreckenarten wie Südliche Binsenjungfer oder Blauflügelige Sandschrecke als typisch für Industriebrachen belegt und weisen im Projektgebiet ebenso beachtliche Populationen auf“ (RVR; 2008: Projektantrag: Sicherung der Biodiversität im Ballungsraum). Für den Biotop- und Artenschutz besonders wertvolle Flächen sind u.a.

- ehem. Kokerei Schwelgern
- ehem. Kokerei Westende
- ehem. Sinteranlage
- Landschaftspark Duisburg-Nord
- Gleisdreieck Neumühl
- Brache Stepelsche Straße
- Brache Thomasstraße
- ehem. Rangierbahnhof Friemersheim

- Gewässerrenaturierung

Zahlreiche Fließgewässer befanden und befinden sich z.T. noch immer in einem naturfernen Zustand. Insbesondere im Bereich der Emscher und ihrer Zuläufe prägten Sohlverschaltungen und Trapezprofile das Erscheinungsbild, andere Gewässerläufe sind völlig verrohrt. Seit einigen Jahren werden die Fließgewässer im Einzugsgebiet von Rhein, Ruhr und Emscher umgebaut und ökologisch aufgewertet. Umfangreiche Maßnahmen wurden z.B. an der Kleinen Emscher sowie an der Alten Emscher durchgeführt.

Ziel der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist u.a. die Erreichung bzw. der Erhalt eines guten Zustands der oberirdischen Gewässer bis Ende 2015.

Durch Gewässerumbau und -renaturierung kann die Bedeutung der Fließgewässer als Lebensraum und Biotopverbundachsen im besiedelten Bereich für den Biotop- und Artenschutz deutlich steigen. Maßnahmen sind z.B.:

- Aufhebung von Verrohrungen und Sohlverschaltungen,
- Aufweitung des Gewässerbettes und Laufverlängerungen,
- Entfernung von Querungshindernissen,
- Förderung einer gewässer- und ufertypischen Vegetation sowie Gewässerstrandstreifen,
- Entwicklung von Retentionsflächen,
- Maßnahmen im Gewässerumfeld wie z.B. natürliche Flächenentwicklung, Anlage von Kleingewässern, Minimierung von schädlichen Einträgen etc.

Gefährdungen und Risiken

Der Biotop- und Artenschutz ist in Ballungsräumen durch unterschiedliche konkurrierende Nutzungen und Ansprüche gefährdet.

- Flächeninanspruchnahme

Trotz sinkender Einwohnerzahlen nimmt der Anteil an Siedlungs- und Verkehrsflächen weiter zu (Baulandparadoxon). Das Ziel einer verstärkten Innenentwicklung wird nicht immer konsequent verfolgt, so dass auch weiterhin mit baulichen Neuentwicklungen am Siedlungsrand zu rechnen sein wird. Hierbei werden po-

tenzielle Lebensräume in Anspruch genommen bzw. es werden Lebensraumareale verkleinert.

- Zerschneidung von Lebensräumen

Duisburg hat einen hohen Anteil an Verkehrsflächen, die als Barrieren im Biotopverbundsystem wirken. Große Zerschneidungseffekte haben z.B. die Bundesautobahnen A3, A40, A42 und A59. Aber auch Bahnlinien, der Rhein-Herne-Kanal sowie natürliche Barrieren wie die Fließgewässer können Ausbreitungshindernisse für einzelne Tiergruppen darstellen.

- Erholungsnutzungen

In Ballungsräumen sind naturnahe Flächen eher selten. Gleichzeitig besitzen diese Gebiete ein hohes Potenzial für ein Naturerleben und einen besonderen Reiz auf die städtische Bevölkerung. Die schnelle Erreichbarkeit und die Nähe zu verdichteten Siedlungsflächen führen zu einem hohen Erholungsdruck auf z.T. sensible Biotope. Ungelenkte Erholungsnutzungen in solchen Räumen wie z.B. den Gewässerauen von Rhein und Ruhr beeinträchtigen vor allem trittempfindliche Lebensraumtypen und störungsempfindliche Arten. Konfliktbereiche sind u.a.:

- Stadtwald / „Steinbruch“ (Mountainbike fahren abseits der Wege)
- Baerler Busch (Reiten abseits der Wege)
- Grindsmark (Reiten abseits der Wege)
- Ruhraue (Lagern, Grillen etc.)
- Rheinaue Walsum (Zelten, Angeln, Lagern, Grillen etc.)
- Rheinaue Binsheim (Zelten, Angeln, Lagern, Grillen etc.)
- Rheinaue Friemersheim (Lagern, Grillen etc.)
- Werthausener Wardt (Lagern, Grillen etc.)
- Beeckerwerth (Lagern, Grillen etc.)
- Rheinaue Neuenkamp (Reiten, Lagern, Grillen etc.)
- Sechs-Seen-Platte / Haubachsee (Badestellen, Lagern, Grillen etc.)

- Klimawandel

Die Auswirkungen des prognostizierten Klimawandels sind unterschiedlich und differenziert für Tier- und Pflanzenarten und Lebensraumtypen zu betrachten. Für Duisburg in seiner Lage innerhalb des niederrheinischen Tieflandes ist von einem Anstieg der mittleren Jahrestemperatur von 1,5 bis 2,0° C sowie einer Abnahme der jährlichen Niederschlagsmenge von bis zu 50 mm mit einem Trend zu trockenen Sommern bis zum Jahr 2055 auszugehen.

Die Folgen sind für etwa 20 % der Pflanzenarten positiv, 12 % der Arten sind negativ betroffen (68 % ohne Wirkung). Bei den Tierarten sind bei 22 % der Arten eher positive Wirkungen, bei 26 % der Arten nachteilige Auswirkungen zu erwarten. Während vor allem wärme- und trockenheitsliebende Arten profitieren, sind die Auswirkungen auf wassergebundene Arten z.T. negativ. Auch bei den Lebensraumtypen sind Beeinträchtigungen bei etwa 38 % der Lebensraumtypen zu erwarten, hierunter insbesondere Fließ- und Stillgewässer oder feuchte Grünländer und Wälder (vgl. MKULNV, 2010).

Handlungsfelder

Schutz und Sicherung von Flächen

Die Stadt Duisburg verfügt über einen Naturschutzgebietsflächenanteil von ca. 5,5 %. Weitere Flächen sind als schutzwürdig erfasst. Insbesondere o.g. Brachen sind zur Erhaltung der Biodiversität in urban-industriellen Räumen von hoher Bedeutung. Diese Flächen befinden sich häufig im baulichen Innenbereich. Priorität sollte dabei eine langfristige planungsrechtliche Sicherung haben. Eine Sicherung der botanisch und faunistisch hochwertigen Bereiche kann über folgende Instrumente erfolgen:

- Ausweisung im Landschaftsplan als Naturschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile;
- Darstellung im FNP als Grünflächen; Teilbereiche ggf. innerhalb der verbindlichen Bauleitplanung als „Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“;
- Vertragliche Regelungen wie z.B. Pacht oder Bewirtschaftungsverträge;

Für die jeweiligen Biotop sind Pflege- und Entwicklungspläne aufzustellen, aus denen Maßnahmen zum Erhalt bestimmter Lebensraumtypen und Arten abgeleitet werden können. Hierbei sollte u.a. das Biotopverbundkonzept Berücksichtigung finden.

Spezielle Biotop- und Artenschutzmaßnahmen in Schutzgebieten

Vor allem für die Schutzgebiete mit internationaler Bedeutung gibt es spezielle Entwicklungsziele und -maßnahmen zur Erhaltung und Förderung besonderer Biotop und Artengemeinschaften. So sind z.B. im Maßnahmenkonzept (MAKO) für das Vogelschutzgebiet (VSG) „Unterer Niederrhein“ Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen beschrieben, die für die Brutbestandssicherung und -förderung, die Wieder- und Neuansiedlung von Arten oder die Rastbestandssicherung und -förderung verschiedener gefährdeter Vogelarten notwendig sind. In Duisburg gehören die Rheinaue Walsum sowie das Binsheimer Feld und die Rheinaue Binsheim zum VSG.

In der *Rheinaue Walsum* sollen u.a. folgende Vogelarten geschützt oder gefördert werden: Weißstorch, Wachtelkönig, Uferschnepfe, Rotschenkel, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper, Knäkente, Löffelente, Tafelente, Flussregenpfeifer, Flusseeeschwalbe, Teichrohrsänger sowie Wintergäste wie die nordischen Wildgänse, Schnatterente oder Zwergsäger.

Folgend Maßnahmen sind hierfür umzusetzen:

- Erhalt und ggf. Förderung der grünlandvogelgerechten Bewirtschaftung
- Erhalt der hohen Bodenfeuchte im Deichvorland
- Erhöhung der Bodenfeuchte im Deichhinterland (Anpassung der Polderung)
- Anlage von Blänken im Deichhinterland
- Schaffung offener Ufer (Schlammflächen)
- Röhrchententwicklung
- Weitere Schaffung offener Kiesufer
- Keine weitere Erschließung für die Freizeitnutzung

- Verlegung des Modellflugplatzes
- Ganzjähriger Angelverzicht an Stillgewässern und am Rheinufer im gesamten Gebiet (Ausnahme Nordhafen Walsum)
- Ganzjähriger Jagdverzicht im gesamten Gebiet außer einem Treibjagdtermin pro Winterhalbjahr und der Bockjagd zwischen dem 15.6. und 15.8.

Im *Binsheimer Feld* und in der *Rheinaue Binsheim* sollen u.a. folgende Vogelarten geschützt oder gefördert werden: Flussregenpfeifer, Schwarzkehlchen sowie nordische Wildgänse und Ufervögel.

Folgend Maßnahmen sind hierfür umzusetzen:

- Erhöhung der Bodenfeuchte und Erhalt der feuchten bzw. wasserführenden Senken durch Anpassung der Polderung
- Rückbau / Sperrung der NATO-Straße
- Besucherlenkung im Uferbereich (vgl. LANUV, 2011).

Verbesserung des Biotopverbundes

Die im Biotopverbundkonzept Duisburg (2007) beschriebenen Planungshinweise und Maßnahmen sind bei allen Planungsvorhaben zu berücksichtigen. Ein Schwerpunkt sollte dabei auf dem Erhalt und der Optimierung von Kernlebensräumen und Korridorbiotopen sowie der Aufwertung von Defiziträumen liegen. Defizitbereiche sind u.a. die großflächigen Gewerbe- und Industriegebiete wie z.B. das Gewerbegebiet „Logport“, Industriegebiete bei Hochfeld, Hüttenheim oder Bruckhausen und Ruhrorter Häfen sowie zusammenhängende strukturarme landwirtschaftliche Räume wie z.B. Flächen bei Mühlenberg, Mündelheim und Serm oder das „Asterlager Feld“, die in Teilen entsiegelt, extensiviert oder mit naturnahen Hecken, Gehölzen, oder Ackerrandstreifen etc. angereichert werden sollten.

Anpassung an den Klimawandel

Aufgrund des Klimawandels werden negative Folgen für bestimmte Lebensraumtypen und Artengruppen prognostiziert.

Insbesondere Feuchtgebiete und Gewässer sind hiervon negativ betroffen. Ein besonderes Augenmerk von Naturschutzmaßnahmen sollte demnach auf dem Erhalt und der Wiederherstellung dieser Biotoptypen und Artengemeinschaften liegen. Folgende Maßnahmen sind zu empfehlen:

- Schließung von Entwässerungsgräben und Wiedervernässung von Grünland und feuchten Waldgesellschaften (z.B. Waldgebiet Grindsmark);
- Renaturierung von Fließgewässern und Schaffung von Retentionsflächen zur Abflussverzögerung;
- Anlage von Kleingewässern und Feuchtbiotopen (z.B. Rheinaue Binsheim, Rheinaue Ehingen und Rheinaue Werthausen Wardt).

Naturnahe Pflege- und Entwicklung von öffentlichem Grün

Öffentliche Grünflächen haben z.T. einen hohen Flächenanteil in ansonsten dicht besiedelten Stadtbezirken Duisburgs. Als wertvolle Trittsteinbiotope übernehmen

sie in verdichteten Quartieren eine wichtige Biotopverbundfunktion. Sie ist insbesondere an eine naturnahe Pflege der Anlagen gebunden. Eine extensive Pflege in Teilbereichen von öffentlichen Grünflächen kann zudem dazu beitragen, Kosten einzusparen. Folgende Maßnahmen sind möglich:

- Reduzierung der Schnitthäufigkeit in Teilbereichen;
- Entwicklung von blütenreichen Säumen durch z.B. Einsaat;
- Verwendung von standortheimischen Arten;
- Förderung von Alt- und Totholz in Gehölzflächen;
- Aktive biotopgestaltenden Maßnahmen wie z.B. Anlage von Kleingewässern, Trockenmauern, Vogel-, Fledermaus- und Bienenkästen.

Umweltbildung und Besucherlenkung

Die Kenntnisse im Bereich Naturschutz und Umwelt sind milieubedingt z.T. sehr unterschiedlich. Je nach Herkunft, Bildung und persönlichen Interessen ist das Verständnis für restriktive Biotop- und Artenschutzmaßnahmen gering. Eine gute Aufklärung und ein Dialog mit Flächenbewirtschaftern, Anwohnern und Besuchern von schutzwürdigen Natur- und Landschaftsräumen ist eine Voraussetzung für den Erfolg von Naturschutzmaßnahmen. Hierbei sollten freiwillige und planerische Lösungen Vorrang vor reinen ordnungsbehördlichen Ge- und Verboten haben:

- Besucherlenkung durch Rückbau von Wegen in sensiblen Bereichen;
- Information durch Schautafeln und Broschüren oder Infostationen;
- Anlage von Naturlehrpfaden/ -erlebnispfaden;
- Veranstaltungen zum Thema Naturschutz.

Dabei ist ein Naturerleben in weniger sensiblen Landschaftsräumen zu ermöglichen. Beispiel für ein Nebeneinander von Natur und Freizeitaktivitäten ist z.B. die Fläche des Landschaftsparks Duisburg-Nord. Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung sollten insbesondere Kinder- und Jugendliche einbeziehen. So können z.B. in Randbereichen von Brachen, die zur Förderung von Ziel- und Leitarten entbehrlich sind, interessante Naturerfahrungsräume und Spielstätten entstehen.

Freiwillige Nutzungsvereinbarungen und Kooperationen

Zum langfristigen Erhalt schutzwürdiger Biotope sind Kooperationen und Partnerschaften anzustreben. Dabei sollten sowohl regionale Akteure wie z.B. LANUV, RVR, die Biologische Station oder die Universitäten einbezogen werden, als auch lokale Institutionen. Das können z.B. Schulen und Kindergärten, Museen oder Vereine wie der ADFC, Angelvereine o.a. sein. Darüber hinaus können freiwillige Vereinbarungen z.B. mit ansässigen Unternehmen und Firmen oder Formen des Biotop-Sponsorings initiiert werden.

Inhalte dieser Kooperationen unter Federführung der Fachverwaltung sollten sein:

- Flächenwidmungen und Nutzungsaufgaben zur dauerhaften Biotopentwicklung;
- Temporäre Nutzungen und Ausstellungen;
- Sponsoring von Biotopgestaltung und Biotoppflege;

- Flächenpatenschaften und Flächenkontrolle;
- Lehrveranstaltungen, Kartierübungen etc.

3.2.2 Anforderungen aus Sicht des Klimaschutzes

Klimaschutz und Klimaanpassung sind umfassende Handlungsfelder, die auf sämtlichen Planungsebenen zu berücksichtigen sind. Die Landesregierung in NRW weist in ihrem Entwurf des Klimaschutzkonzeptes auf die Bedeutung hin.

„Die Folgen des anthropogen verursachten Klimawandels sind weltweit und auch in Nordrhein-Westfalen bereits deutlich sicht- und spürbar. Neben gravierenden Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen und auf Natur und Umwelt verursacht der Klimawandel auch enorme volkswirtschaftliche Belastungen. Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) schätzt die Kosten durch Klimaschäden in Nordrhein-Westfalen aufsummiert bis zum Jahre 2050 auf mehr als 70 Mrd. Euro, sofern keine Klimaschutzmaßnahmen getroffen werden.

Um den Klimawandel und seine unweigerlichen Auswirkungen noch in einem erträglichen Rahmen zu halten, ist es nach wissenschaftlicher Auffassung notwendig, den globalen Temperaturanstieg auf maximal 2 Grad gegenüber vorindustrieller Zeit zu begrenzen“ (Entwurf des Klimaschutzgesetzes NRW; 2011).

Auch innerhalb der Bauleitplanung sind Klimaschutz und Klimaanpassung zukünftig stärker zu berücksichtigen. Im Baugesetzbuch wird explizit auf die Belange hingewiesen. In § 1a Abs. (5) wird gefordert: „Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.“ Damit gelten z.B. für Flächennutzungspläne nach § 5 Abs. 2 Nr. 2 folgende Darstellungsmöglichkeiten:

b) Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, insbesondere zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung,

c) Anlagen, Einrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen.

Die Verwaltung der Stadt Duisburg hat bereits mit Vorlage 09-0469 vom 13.03.2009 den Entwurf für ein Duales Klimakonzept bestehend aus Klimaschutz und Klimaanpassung vorgelegt. "Kern des Klimaschutzes bleibt die Verminderung der den Klimawandel bewirkenden Ursachen. Basis bildet dabei das Energie-Dreieck: Energieeinsparung, Energieeffizienz und Energiesubstitution. Kern der Klimaanpassung ist die Stärkung der Anpassungsfähigkeit natürlicher, gesellschaftlicher und ökonomischer Systeme an den Klimawandel. Basis für bereits eingetretene Folgen sowie noch zu erwartende Auswirkungen bildet das Strategie-Dreieck: Gefahren und Risiken analysieren, Auswirkungen prognostizieren und Folgen durch Vorsorge und Sensibilisierung minimieren". (vgl. hierzu S. 1 der Vorlage)

In dieser Vorlage (vgl. hierzu S. 11) wird auf die Bedeutung des Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzeptes hingewiesen: "Ein weiteres klimarelevantes

Instrument im Bereich der kommunalen Entwicklungsplanung ist das Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept für Duisburg. (.....) Das zurzeit vom Amt für Umwelt und Grün in Auftrag gegebene Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept wird – auch im Rahmen des Projektes 2027 – Vorschläge für eine langfristige, nachhaltige Entwicklung der Park-, Gehölz- und Waldflächen erarbeiten (.....)". Damit sind die Ansprüche an das Freiraumsystem und die ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen aus Sicht des Klimaschutzes und den Erfordernissen zur Minderung der Folgen des Klimawandels formuliert.

Charakteristika des Stadtklimas

Städte und Ballungsräume verursachen im Vergleich zum weniger oder nicht bebauten Umland klimatische Effekte, die mit dem Begriff Stadtklima bezeichnet werden. Die Gründe für die klimatischen Besonderheiten liegen in der Bauungsstruktur, im Wärmespeichervermögen der verwendeten Baustoffe, der Flächenversiegelung, im geringen Vegetationsbestand sowie in einer Vielzahl unterschiedlicher Emittenten (z.B. aus Verkehr, Hausbrand, Industrie und Gewerbe). Viele Eigenschaften des Stadtklimas können bei zu starker Ausprägung negativ auf die in den Städten lebenden Menschen, Tiere und Pflanzen sowie die städtische Infrastruktur wirken. Daraus lassen sich die folgenden Problemfelder ableiten:

- Das **Problemfeld der städtischen Wärmeinsel** ist in den mittleren Breiten insbesondere in den Sommernächten nachweisbar und kann zu Belastungen für den menschlichen Organismus führen. An heißen Sommertagen absorbieren die künstlichen Baumaterialien der Gebäude, Straßen und Plätze die Sonnenstrahlung, die wieder in die Atmosphäre abgegeben wird oder in die Baukörper eindringt. Die so gespeicherte Wärme wird nur langsam freigesetzt und verhindert das Abkühlen der Luft erheblich. Hieraus resultiert ein gegenüber dem Umland erhöhtes thermisches Niveau. Die Belastung für den Menschen beschränkt sich nicht nur auf den Aufenthalt im Freien während der Tagstunden, sondern setzt sich auch nachts in den Häusern fort (Kuttler, 2002).

In vielen Städten liegt die durchschnittliche Temperatur um 0,5-0,8 °C höher als im Umland. Im Winter sind es oft sogar 1,1-1,6°C. Städtische Wärmeinseln zeigen eine gewisse Abhängigkeit von der Einwohnerzahl. In Großstädten mit 500.000 bis zu 1 Million Einwohnern liegt die Temperatur im Mittel 1,1-1,2°C höher als im nicht-städtischen Umland.

- Das **Problem des Städtischen Windfelds** resultiert aus der Tatsache, dass im urbanen Raum sowohl die thermische als auch die lufthygienische Belastung für die Bevölkerung sehr hoch sein kann, weil überwärmte Luft oder Schadstoffe nicht abtransportiert werden. Vor allem dicht bebauten Innenstadtbereiche weisen dieses Phänomen auf. Aufgrund mangelnder Durchlüftung sowie häufig fehlender Anschlüsse an Kaltluft leitende Ventilationsbahnen (so genannte Frischluftschneisen) kann kühle Umlandluft nicht bis ins Stadtzentrum vordringen, um Gebäude ausreichend

abzukühlen. Auch hohe und dichte Vegetation im Bereich von Grünflächen, von Ventilationsbahnen und von Straßen hemmen den Abfluss überwärmter Luft.

- Das **Problemfeld des städtischen Niederschlags** ergibt sich aus dem Zusammenspiel von extremen Niederschlagsereignissen und einem hohen Anteil versiegelter Flächen im städtischen Bereich. Kommt es bei Starkregenereignissen zur Überlastung der Kanalisation fließt das Regenwasser hauptsächlich oberirdisch ab und führt zu kurzzeitigen Überflutungen, die z.T. erhebliche Schäden anrichten können (Helbig et al. 1999).

Fehlender Niederschlag führt zu Wasserentzug im urbanen Wasserkreislauf und bei längerer Dauer – insbesondere im Sommer – zu Trockenperioden. Darüber hinaus kann es bei zunehmender Dauer von Trockenepisoden in Verbindung mit schwachwindiger Witterung zur Akkumulation von Spurenstoffen in der Stadtatmosphäre kommen.

- Das **Problemfeld der städtischen Luftfeuchtigkeitsverhältnisse** resultiert aus der Tatsache, dass Städte im Vergleich zum nicht bebauten Umland im Allgemeinen durch eine niedrigere Luftfeuchtigkeit charakterisiert sind. Grund hierfür ist der niedrigere Anteil an Wasser- und Grünflächen in Städten, der mit einer verminderten Abkühlung einhergeht, da bei der Verdunstung Energie verbraucht wird, die nicht mehr zur Erwärmung der Luft zur Verfügung steht. Im Vergleich zu Gemeinden gleichen Typs verfügt die Stadt Duisburg mit 9 % Wasserfläche über einen sehr hohen Flächenanteil am Stadtgebiet, gleichzeitig ist jedoch der Waldflächenanteil mit 8,4 % sehr gering.
- Das **Problemfeld der städtischen Luftqualität** ist eine Folge der hohen Belastung durch gas- und partikelförmige Stoffe aufgrund zahlreicher Emittenten. Hierbei stellt der Straßenverkehr das Hauptproblem dar, aber auch Hausbrand- und Industrieemissionen tragen zur Belastung bei.

Verschärfung der stadtklimatischen Verhältnisse durch die Folgen des Klimawandels

Der zu erwartende Klimawandel wird die Belastungen in den genannten Problemfeldern in Städten noch zusätzlich verschärfen. Die Klimaprojektionen für Nordrhein-Westfalen zeigen, dass bis zur Mitte dieses Jahrhunderts mit einer Erwärmung um etwa 2 °C im Vergleich zur Referenzperiode 1961-1990 gerechnet werden muss. Darüber hinaus sind eine verstärkte Häufigkeit von Extremwetterereignissen (Niederschläge, Hitze, Trockenheit) und eine Verschiebung der Niederschläge in die Wintermonate zu erwarten (vgl. MKULNV 2011).

- **Hitzebelastung**
Im Vergleich zum Beginn des 20. Jahrhunderts zeigen die Projektionen für die Dekade 2051-2060 für das Ruhrgebiet einen Anstieg der so genannten Sommertage, d.h. der Tage mit einem Temperaturmaximum von

mindestens 25 °C, auf den dreifachen und einen der so genannten heißen Tage, d. h. der Tage mit einem Temperaturmaximum von mindestens 30 °C, auf den fünffachen Wert.

Für Nordrhein-Westfalen ist im Zeitraum 2031-2060 im Vergleich zur Referenzperiode 1961-1990 von einer Erwärmung von durchschnittlich 1,9°C auszugehen. Die stärkste Temperaturzunahme (in einigen Monaten bis zu 3°C) wird dabei in den Sommermonaten zu verzeichnen sein.

- **Verändertes Niederschlagsverhalten**

Besondere Auswirkungen für die Siedlungswasserwirtschaft wird auch das zukünftige Niederschlagsverhalten haben. Dazu zählen neben der voraussichtlichen Zunahme der Häufigkeit extremer Niederschläge die zu erwartenden wärmeren und niederschlagsreichen Wintermonate.

- **Trockenperioden**

Längere regenfreie Perioden trocknen schließlich die obere Bodenzone frei liegender oder nur mit dünner Vegetation bewachsener Böden aus. Wesentlichen Einfluss auf die Siedlungswasserwirtschaft gewinnt die Austrocknung der oberen Bodenzone dadurch, dass die ersten Niederschläge nach einer Trockenperiode nicht in den Boden eindringen können, sondern oberflächlich abfließen. Die Folgen sind eine erhöhte Bodenerosion, eine verringerte Grundwasserneubildungsrate und auffallend hohe Niederschlagsabflüsse sowohl in die Siedlungsentwässerungssysteme als auch in die nächsten Oberflächengewässer – und je nach Leistungsfähigkeit der Entwässerungssysteme – in tiefer liegende Siedlungsgebiete und Infrastrukturanlagen.

- **Verändertes Auftreten bestimmter Großwetterlagen**

Im Rahmen des Klimawandels wird sich in Zukunft voraussichtlich auch die Auftrittshäufigkeit bestimmter Großwetterlagen verändern (vgl. IPCC 2007). Prognostiziert werden häufigere so genannte autochtone Wetterlagen (Hochdruckwetter), d. h. relativ austauscharme Wetterlagen, während der Sommermonate. Da der Druckgradient bei autochtonen Wetterlagen in der Regel gering ist, nimmt die Windgeschwindigkeit ab, wodurch der Luftaustausch minimiert wird und keine warme Luft abfließen kann. Ein weiterer Effekt häufiger Strahlungswetterlagen im Sommer ist die verstärkte Bildung von bodennahem Ozon. Die Zunahme von austauscharmen Strahlungswetterlagen beeinflusst insgesamt die Luftqualität des städtischen Raumes. Trockenheit und windschwache Bedingungen führen zu einer höheren Belastung mit Feinstaub. Das frühere Auftreten solcher Wetterlagen im Frühjahr wirkt sich zudem auf die Ausbreitung und Anreicherung von Pollen in der Stadtatmosphäre aus.

Informelle Instrumente in Duisburg

Das Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept (GFK) erfüllt einerseits die Funktion eines sektoralen Fachprogramms für Grünordnung und Freiraumentwicklung, andererseits liefert es einen querschnittsorientierten Beitrag zur Stadtentwicklung und Bauleitplanung.

Es deckt somit nicht nur die sektoralen Belange von Freizeit und Erholung sowie des Biotop- und Artenschutzes ab, sondern trägt gleichzeitig auch zu einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und zur Sicherung und Entwicklung klimatischer Ausgleichsräume bei.

Das entwickelte gesamtstädtische Grün- und Freiraumsystem ist dabei als "Grobmaschiges Netz" (u.a. mit den Regionalen Grünzügen, den innerörtlichen Grünverbindungen, den großen Gewässerachsen und den bedeutsamen Grünflächen und Parkanlagen) zu verstehen, welches lineare, flächenhafte und punktuelle Elemente so zusammenzuführen, dass diese sowohl zur klimatischen Regeneration als auch zum Abbau lufthygienischer Belastungen beitragen können und letztendlich auch einen Beitrag zur Minderung der Folgen des Klimawandels leisten kann.

Die Umsetzung der Ziele zur Entwicklung des Freiraumsystems beispielsweise durch Maßnahmen zur Verbesserung der Grün- und Freifächensituation im Wohnumfeld, zur Stärkung des Biotopverbundkonzeptes, zur Erhöhung der Grundwasserregeneration oder auch zur Erhöhung des Waldflächenanteils leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Die *Klimaanalyse Duisburg* (Stand 2009) enthält Planungshinweise für eine stadtklimatisch nachhaltige Ausrichtung der Siedlungsflächenentwicklung. Die Planungshinweise bieten in besonderem Maße durch die starke Bestandsorientierung auch Hilfestellung bei der Frage nach der Grenze der Innenverdichtung. Das bedingungslose Postulat Innenverdichtung vor Außenentwicklung hat sich bezogen auf die stadtklimatischen Auswirkungen als überdenkenswert herausgestellt.

Die Planungshinweise der Klimaanalyse betreffen die Ausgleichsräume, raumspezifische Hinweise, lokale Hinweise sowie Aussagen zum Luftaustausch. Im Folgenden werden beispielhaft insbesondere die Hinweise aufgegriffen, die nicht nur zur klimatischen Regeneration beitragen, sondern darüber hinaus auch hohe Synergieeffekte mit der Freiraumplanung aufweisen:

- Ausgleichsräume

Bioklimatischer Ausgleichsraum Gewässer:

Die Sicherung der Belüftungsfunktion ist anzustreben, Uferbereiche freihalten, in der Übergangszone zum Gewässer keine Bebauung zulassen. Wertvolle Zonen für die Naherholung erhalten.

Beispielräume: Nicht nur Rhein, Ruhr und Rhein-Herne-Kanal stellen bioklimatische Ausgleichsräume dar, sondern ebenso wertvoll für das Stadtklima sind die Sechs-Seen-Platte oder der Toeppersee in Rheinhausen. Mit einem Gewässeranteil von ca. 9 % hat Duisburg einen hohen Anteil dieser bioklimatischen Ausgleichsräume.

Lasträume der überwiegend dicht bebauten Wohn- und Mischgebiete:

Klimatisch mäßig belastete Bereiche; weitere Verdichtung ist zu vermeiden, bioklimatische Entlastung durch aufgelockerte Bauweise, keine massigen Gebäudekomplexe. Durchgrünungsgrad erhalten und vergrößern, z.B. durch Baumpflanzungen, Innenhofbegrünung, Begrünungen im Straßenraum und auf Privatgeländen.

de. Weitere Möglichkeiten bestehen durch Dach- und Fassadenbegrünung und Blockinnenhofentkernung, -entsiegelung. Reduktion der Emissionen besonders des Kfz-Verkehrs.

Beispielräume: Weite Teile des Innenstadtbereiches und dessen angrenzende Quartiere (Hochfeld, Neudorf oder Duissern) zeichnen sich durch eine überwiegend dichte Bebauung aus und sind als mäßig belastete Wohn- und Mischgebiete einzuschätzen.

Lastraum der hoch verdichteten Innenstadt:

Extremes Stadtklima kann zu Austauschproblemen mit hohen Schadstoffanreicherungen und belastenden Bioklima führen. Reduktion der Schadstoffemissionen, besonders des Kfz-Verkehrs. Belüftungsschneisen erhalten und an den Rändern öffnen. Straßenräume, Innenhöfe begrünen, Erhalt und Ausbau der Grün- und Freiflächen, keine weitere Versiegelung zulassen. Entsiegelung sowie Dach- und Fassadenbegrünung anstreben. Förderung des Luftaustausches.

Beispielräume: Insbesondere die Innenstadt ist ein stark verdichtetes Gebiet, dessen hohe Schadstoffkonzentrationen zu einem belasteten Mikroklima führen. Maßgeblich betroffen ist das Gebiet zwischen Friedrich-Wilhelmstraße, Steinische Gasse und der Koloniestraße.

Gewerbe- und Industrieflächen:

Diese Gebiete sind durch starke Emissionen, Lärm und Staubbelastungen charakterisiert. Freihalten von Belüftungsbahnen, Entsiegelung und Begrünung von Freiflächen, großräumiger Lager- bzw. Parkplätze. Immissionsschutzpflanzungen, insbesondere im Übergangsbereich zu angrenzender Wohnnutzung. Aufbau von Gehölz- und Baumreihen an Straßen und Grundstücksgrenzen. Emissionen und Verkehr reduzieren.

Beispielräume: Gewerbe- und Industrieflächen befinden sich im gesamten Stadtgebiet Duisburgs mit einem Schwerpunkt auf der rechten Rheinseite. In unmittelbarer Nähe zum Rheinufer befinden sich in den Ortsteilen Hüttenheim, Hochfeld, Bruckhausen und Marxloh große Gewerbe- und Industrieflächen.

- **Raumspezifische Hinweise**

Grünvernetzung:

Vernetzung vorhandener Wald- und Freiflächen durch Grünzüge anstreben. Ausgestaltung als parkartige Flächen zur Unterstützung von Luftregeneration, Filterfunktion und als Pufferwirkung. Keine weitere Bebauung, keine zusätzlichen Emissionen. Ausbau zu parkähnlichen Freiflächen mit Wald-, Gehölz- und Wiesenflächen. Luftleitbahnen beachten. Hausgärten und Innenhöfe mit einbeziehen, für vorhandene Gebäude Dach und Fassadenbegrünung anstreben.

Beispielräume: Vernetzung der Regattabahn im Ortsteil Wedau mit dem Duisburger Stadtwald sowie Kaiserberg; Grünvernetzung im Ortsteil Meiderich südlich der Autobahn A 42.

- **Lokale Hinweise:**

Begrünung Gewerbe und Industrie:

Zur Verbesserung der klimatischen und lufthygienischen Situation kleinräumige

Begrünung vornehmen, Erhöhung des Vegetationsanteils durch Bepflanzung von Parkplätzen, Reserve-, Lager- und Abstandsflächen, Dach- und Fassadenbegrünung. Erhaltung und Erweiterung vorhandener Pflanzungen.

Beispielräume: Auf dem Gelände des Hüttenwerks Krupp-Mannesmann in Mündelheim oder auf dem Gelände der Papierfabrik im Stadtbezirk Walsum sollten zur klimatischen Verbesserung Begrünungen vorgenommen werden.

Keine weitere Verdichtung:

Keine zusätzliche Verdichtung oder Versiegelung durch Bebauung innerhalb der Siedlungsschwerpunkte auf Grund der lufthygienischen und klimatischen Belastung.

Beispielräume: In besonders dicht besiedelten Wohngebieten wie in Mittelmeiderich, Duissern, im Bereich Innenhafen oder Wanheimerort sollte nach Möglichkeit keine weitere Verdichtung und Versiegelung erfolgen.

- **Luftaustausch:**

Frischluftezufuhr:

Ventilationsbahnen möglichst von Bebauung freihalten. Frischluftezufuhr aus dem Umland.

Beispielräume: Frischluftschneisen befinden sich vor allem entlang des Rheins und der Rheinauen oder z.B. entlang der Regattabahn im Ortsteil Wedau.

Luftaustausch fördern und erhalten:

Kleinräumige Luftaustauschprozesse durch Öffnen von Bebauungs- und Vegetationsrändern unterstützen.

Beispielräume: Diese kleinräumigen Luftaustauschprozesse können insbesondere bei Friedhöfen wie dem „Waldfriedhof“ oder dem Friedhof „Sternbuschweg“ oder auch am Rheinufer (Neuenkamp) gefördert werden.

Darüber hinaus kann die Stadt Duisburg auf zwei weitere Konzepte zurückgreifen, die auch (nachrangig) den Zielen des Klimaschutzes dienen:

- "Duisburger Straßenbäume – Konzept zur Erweiterung und stetigen Erneuerung des Bestandes" sowie das
- "Biotopverbundkonzept Duisburg".

Handlungsfelder

Das vom Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen herausgegebene "**Handbuch Stadtklima** – Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel" (MKULNV, 2011) zeigt geeignete Anpassungslösungen für die o.g. Problemfelder auf.

Handlungsoptionen zur Verringerung der Hitzebelastung

Zur Verringerung der Hitzebelastung ist eine Umgestaltung der Stadt- und Gebäudearchitektur notwendig. Vorrangig sollten dabei Maßnahmen umgesetzt werden, die den direkten Hitzeeintrag reduzieren:

Freiraumplanung: Urbane Grünflächen haben eine hohe Bedeutung für das Lokalklima, da von ihnen sowohl tagsüber durch Schattenwurf und Verdunstung als auch nachts durch Kaltluftbildung und Luftaustausch eine kühlende Wirkung ausgeht. Gerade bei der Freiraumplanung tritt aber ein Zielkonflikt mit dem Klimaschutz auf. Werden innerstädtische Freiflächen bebaut, so führt das zu kompakten Siedlungsstrukturen, die flächen-, verkehrs- und energiesparend sind, den Wärmeinseleffekt aber verstärken können.

Bebauungsgrenzen festsetzen: Frischluft und Kaltluft aus der Umgebung tragen wesentlich zur Abschwächung der Hitzebelastung in Innenstädten bei. Deshalb sollte die Stadtbelüftung über innerstädtische Grünzüge und Frischluftschneisen gesichert und diese durch Bebauungsgrenzen freigehalten werden. Auch im Umland einer Stadt sollte die Zersiedelung durch Bebauungsgrenzen verhindert werden, um ausreichend Freiflächen für den Luftaustausch mit der Innenstadt zur Verfügung zu haben.

Begrünung von Straßenzügen: Im innerstädtischen Bereich kann auch die Begrünung von Straßenzügen mit Bäumen und Sträuchern die Hitzewirkung vermindern. Der Schatten der Vegetation sowie Verdunstung und Transpiration der Pflanzen reduzieren die Aufheizung der versiegelten Stadtbereiche.

Wasserflächen: Offene Wasserflächen haben eine ausgleichende Wirkung auf die Lufttemperaturen in der Umgebung. Wasser erwärmt sich im Vergleich zur Luft relativ langsam, dadurch sind Wasserflächen im Sommer relativ kühl. Die Verdunstung von Wasser verbraucht Wärmeenergie aus der Luft und trägt zur Abkühlung der aufgeheizten Innenstadtluft bei.

Dach- und Fassadenbegrünung: Begrünte Dächer und Hausfassaden können als kleinste Grünflächen im Stadtgebiet angesehen werden. Das Blattwerk, das Luftpolster und die Verdunstung in der Vegetationsschicht vermindern ein Aufheizen der Dachfläche bzw. Hauswand im Sommer und den Wärmeverlust des Hauses im Winter. Ein zusätzlicher Effekt von Dach- und Fassadenbegrünungen ist die positive Auswirkung auf den Wasserhaushalt. 70% bis 100% der Niederschläge werden in der Pflanzenschicht aufgefangen und durch Verdunstung wieder an die Stadtluft abgegeben. Das führt zu einer höheren Luftfeuchtigkeit und trägt zur Abkühlung versiegelter Stadtteile bei. Gleichzeitig werden Starkniederschläge erst zeitverzögert an die Kanalisation abgegeben, was das Stadtentwässerungsnetz entlastet.

Gebäudedesign: Durch zunehmenden Hitzestress im Sommer kommt der Kühlung von Gebäuden in Zukunft eine steigende Bedeutung zu. Bei der Gebäudeplanung kann ein sommerlicher Hitzeschutz durch geeignete Gebäudeausrichtungen mit Hauswandverschattung, angebaute Verschattungselemente und Wärmedämmung erreicht werden. Helle Baumaterialien reflektieren mehr kurzweilige Sonneneinstrahlung. Dadurch heizt sich ein Haus weniger stark auf. Großflächig in der Stadtplanung angewandt, kann somit der Wärmeinseleffekt verringert werden (Quelle: MUNLV (2009a): Anpassung an den Klimawandel, Eine Strategie für Nordrhein-Westfalen, Kap. 4.7).

Handlungsoptionen zum Umgang mit Niederschlagsextremen

Die in Zukunft zu erwartende hohe Bandbreite von Niederschlägen erfordert eine größere Anpassungskapazität in der Siedlungsentwässerung. Zum einen ist eine Anpassung der Infrastruktur an veränderte Starkregenintensitäten und -häufigkeiten notwendig, zum anderen die Ausweitung der natürlichen Rückhalte- und Versickerungsflächen für Niederschläge.

Siedlungswasserwirtschaft: Als Maßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft sind die Dimensionierung von Speicherbecken und Kanalisation, die Entlastung von Abwasseranlagen durch dezentrale Maßnahmen zur Versickerung, Rückhaltung oder Nutzung von Niederschlagswasser oder die flexible Auslegung und der flexible Betrieb der Entwässerungssysteme zu nennen.

Hochwasserangepasste Bauweisen: Hochwassergefahren können am Besten vermieden werden, wenn hochwassergefährdete Bereiche von jeglicher Bebauung frei gehalten werden. Des Weiteren kann ein Verbot des Baus von Kellergeschossen in hochwassergefährdeten Gebieten sinnvoll sein. Alternativ können veränderte Kellerkonstruktionen mit Wannen im Fundament oder erhöhten Kellerwänden die Hochwassersicherheit verbessern.

Bodenentsiegelung: Auch durch Bodenentsiegelungskonzepte kann der Starkregenabfluss verringert werden. Sinnvoll ist ein dezentrales Wassermanagement im urbanen Raum, das durch Vernetzung von innerstädtischen Grünflächen zur Ableitung, Versickerung und Verdunstung von Niederschlägen führt. Entsiegelungen von großen Flächen wie Parkplätzen schaffen ortsnahe Versickerungsflächen für Niederschläge. Ein positiver Nebeneffekt der Flächenentsiegelung im innerstädtischen Bereich ist die kühlende Wirkung durch Verdunstung, die von diesen Flächen ausgeht (Quelle: MUNLV (2009a): Anpassung an den Klimawandel, Eine Strategie für Nordrhein-Westfalen, Kap. 4.7).

Vor dem Hintergrund der im GFK getroffenen Handlungsfelder und Leitlinien lassen sich folgende weitere Handlungsempfehlungen treffen, die u.a. bei der Stadtentwicklung zu berücksichtigen sind.

Innenverdichtung vor Außenentwicklung prüfen

Im Rahmen des Projektes 2027 ist eine Innenverdichtung sorgfältig zu prüfen, da in Teilbereichen die Grenzen der Innenverdichtung bereits erreicht und teilweise schon überschritten sind.

Grüne Zwischennutzungen zulassen

Auf der Grundlage eines Brachflächenkatasters sollten alle Chancen geprüft und genutzt werden, brach liegende Flächen, die kurzfristig nicht zu entwickeln sind durch eine Zwischenbegrünung stadtklimatisch wirksam werden zu lassen (Anm.: sofern sie sich nicht ohnehin im Zuge der natürlichen Sukzession entwickeln). Das betrifft Flächen unterschiedlichster Flächendimension, Altindustriestandorte ebenso wie Baulücken in Wohngebieten auf denen sich „pocket parks“ entwickeln lassen.

Aufwertung des Gewässersystems und "Wasser in die Stadt"

Maßnahmen zur Aufwertung des Gewässersystems und deren Umfeldgestaltung haben eine besondere Bedeutung für die klimatische Regeneration im dicht besiedelten Raum. Wasserflächen haben eine ausgleichende Wirkung auf die Lufttemperatur, da Wasser sich im Vergleich zur Luft langsamer erwärmt und die Verdunstung zur Abkühlung der aufgeheizten Innenstadtluft beiträgt. Ein nachhaltiger Umgang mit dem Niederschlagswasser kann durch die Entsiegelung von Flächen und Rückhaltung des Wassers Entlastungswirkungen bringen.

Grün- und Freiflächen an den Klimawandel anpassen

Mit dem Klimawandel steigt der Nutzungsdruck auf bestehende Grünflächen. Die längere Nutzungsperiode ebenso wie ein stärkeres Bedürfnis nach Erholung und Abkühlung wird hier zu einer intensiven Nutzung führen. Neben den Grünflächen im urbanen Raum wirkt sich das auch auf Erholungsgebiete im unmittelbaren Umfeld dicht besiedelter Stadtteile aus. Dabei wird der Bedarf an entlastenden Strukturen, wie z.B. Badegewässer oder Schatten spendenden Bäumen deutlich steigen. Das gilt insbesondere im Zusammenhang mit Flächen, die der aktiven Erholung und dem Aufenthalt von Kindern dienen (z.B. Spiel- und Sportflächen). Anpassungen müssen sowohl in der Planung von Grün- und Freiflächen als auch bei der Pflege und dem Einsatz von Materialien und Pflanzen vorgenommen werden. Ebenso werden sich Veränderungsprozesse im Waldbau und der Landwirtschaft vollziehen, die andere Kulturpflanzen und -methoden erfordern.

3.2.3 Anforderungen aus Sicht der Erholungsvorsorge

Die Freizeitgestaltung hat in der Vergangenheit für den überwiegenden Teil der Bevölkerung einen größeren Stellenwert gewonnen. Das zeitliche und finanzielle Freizeitbudget privater Haushalte hat deutlich zugenommen. Die Freizeitbranche ist zu einem wichtigen Betätigungsfeld geworden, das u.a. zu zusätzlichen Arbeitsplätzen geführt hat.

Auch in der subjektiven Wertschätzung der Bevölkerung nimmt die Freizeit einen hohen Rang ein. Die Art der Freizeitgestaltung ist geprägt durch das Streben nach Gesundheit, Fitness, sozialen Kontakten und nach Erlebnis.

„Im allgemeinen Sprachgebrauch werden die Begriffe „Freizeit“ und „Erholung“ vielfach synonym gebraucht, obwohl verschiedene Inhalte dahinterstehen. Fachlich sind beide Begriffe jedoch zu unterscheiden:

Freizeit wird meist definiert als die Zeit außerhalb der Grundbedürfnisse und Grundversorgung (Schlaf, Essen, Körperpflege usw.), in der ein beliebiges Verhalten möglich ist. In unserer Gesellschaft wird die Freizeit aber auch als Wert an sich verstanden, dem durch entsprechende politische Entscheidungen und Planung Rechnung getragen werden soll.

Der Begriff Erholung umfasst die Erhaltung oder Wiederherstellung der körperlichen oder geistigen Leistungsfähigkeit. Sie dient also der Regeneration. Die Erholung kann ein Bestandteil der Freizeitgestaltung sein. In der Praxis wird, entsprechend dem Zeitpunkt und der zur Verfügung stehenden Zeit, zwischen Feierabend-, Kurzzeit-, Nah- oder Wochenenderholung unterschieden“ (LfU, 2002).

Erholungsvorsorge ist dagegen die gesamte sozialpolitisch motivierte Vorsorgetätigkeit des Staates zur Schaffung der Rahmenbedingungen, damit alle Bevölkerungsschichten in allen Teilen der Bundesrepublik Deutschland in gleichem Maße in ihrer Freizeit eine angemessene und bedarfsgerechte Teilhabe an der Daseinsgrundfunktion Erholung haben können.

Sie ist eine Zukunftsvorsorge für die Gesellschaft und ihre Individuen. Der Naturschutz kann durch die Bereitstellung von Räumen für Bewegung und Sport, die Verbesserung des Landschaftsbildes, den Schutz und die Pflege von Flächen sowie die Abwehr von Zerschneidung, Überbauung und Lärm qualitativ hochwertige Erholungslandschaften schaffen und somit auch zur Gesundheitsvorsorge beitragen.

Ziele der Erholungsvorsorge sind:

- die Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft
- die Erhaltung und Entwicklung geeigneter Erholungsgebiete sowie
- die Sicherung des Zugangs zur Landschaft.

Rechtsgrundlage für diese Ziele ist insbesondere das BNatSchG, ergänzt um Landwirtschafts-, Wald- und Wassergesetze, die spezielle Ausführungen zur Nutzungsfähigkeit der ihnen unterliegenden Flächen machen (BMU 1997).

Auch das Landesentwicklungsprogramm NRW nennt unter § 16 die Freizeit-, Sport- und Erholungsbedürfnisse der Bevölkerung: „Für die Freizeit-, Sport- und Erholungsbedürfnisse der Bevölkerung sollen unter Beachtung des Natur- und Umweltschutzes in allen Teilen des Landes geeignete Räume gesichert, entwickelt und funktionsgerecht an das Verkehrsnetz angebunden werden“.

Innerhalb des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne (...) „die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen, unterschiedliche Auswirkungen auf Frauen und Männer sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung“ (...) zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB).

Grundsätzlich wird hierbei nicht zwischen verdichteten und ländlichen Räumen unterschieden.

Um dem Ziel der Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse zu entsprechen, sind sowohl Möglichkeiten im baulichen Innenbereich als auch im landschaftsbezogenen Außenbereich auszuschöpfen. Als Instrumente stehen im Rahmen der Stadt- und Bauleitplanung vor allem die allgemeinen öffentlichen Grünflächen (Parkanlagen) sowie die speziellen öffentlichen Grünflächen (Friedhöfe, Kleingartenanlagen etc.) zur Verfügung. Das Betretungsrecht der freien Landschaft gewährt zudem den Zugang zu Gewässern, landwirtschaftlichen Flächen und Waldgebieten im Außenbereich. Als landschaftsbezogene Freiraumangebote bieten sie vor allem Möglichkeiten für ruhige und kontemplative Freizeitaktivitäten und für Bewegungsaktivitäten (Fahrradfahren, Spazieren und Wandern, Inlineskaten etc.).

Die Kommunen befinden sich in einem Konkurrenzkampf, um die Bevölkerungszahl in ihrer Kommune zu halten. Dabei wird sich ein vielfältiges qualitativvolles

Angebot an Einrichtungen für Freizeit und Erholung als ein noch bedeutenderer Standortfaktor für die Entscheidung für den Wohnort entwickeln.

Die "ehrliche" Einbeziehung aller denkbaren Folgekosten für den kommunalen Haushalt bei Neuerrichtung von Freizeitinfrastruktur ist gerade im Bereich privater Investitionen erforderlich, betrachtet man die Vorleistungen, die die Kommunen vielfach in der Vergangenheit übernommen haben, wie beispielsweise Planungsleistungen oder auch die Bereitstellung von Ver- und Entsorgungsinfrastruktur. Die Belastungen der kommunalen Haushalte durch die erforderlichen Pflege- und Unterhaltungskosten bestehender Anlagen und Einrichtungen, um bestimmte Pflegestandards zu halten, sind hoch. Die gestiegenen Anforderungen an die Gestalt- und Nutzungsqualität der Anlagen / Einrichtungen tragen zusätzlich dazu bei, dass bei Neuanlagen die Investitionskosten steigen.

Trendsportarten erheben oft den Anspruch auf ein landschaftlich qualitätvolles Ambiente, wobei diese Einrichtungen (Beachball-Hallen, Hallenfußball o.ä.) unabhängig sind von der Qualität des umgebenden Freiraumes. Neben Sicherheitsbürgschaften für den Rückbau ist darauf zu achten, dass Erlebnis- und Aufenthaltsqualität der Grün- und Freiflächen sowie deren Zugänglichkeit nicht beeinträchtigt werden.

Allgemeine Trends

Die Veränderungen in der Gesellschaft in den letzten Jahrzehnten sind vielfältig und haben großen Einfluss auf die Freizeitgestaltung und das Bedürfnis nach Erholung. Der ständige Anstieg der arbeitsfreien Zeit, eine abnehmende körperliche Beanspruchung bei gleichzeitig zunehmender psychischer Belastung, einer höheren Anzahl älterer Menschen und weiteren demografischen Veränderungen wirken sich auf die Erholungsvorsorge aus (vgl. auch Kap. 2.3 GFK-Baustein I). Trends im Freizeit- und Erholungsbereich sind z.B.:

- „Ausdifferenzierung“ der Freizeitbetätigungen und der Sportarten wie z.B. beim Fahrradfahren (Rennrad, Mountainbiking, Downhillbiking)
- Neue Individualsportarten und Freizeitbetätigungen, die die Palette der bestehenden Nutzungen erheblich erweitern wie z.B. Inlineskating, Roller, Kickboard oder Longboard, Streetsurfing u.a. Weitere Trends in der Freizeitbetätigung, für die Grün- und Freiflächen benötigt werden, sind z.B.:
 - Kubb bzw. Wikinger Schach (Geschicklichkeitsspiel aus Holz)
 - Slacklining (Balancieren auf gespanntem Seil zwischen Bäumen)
 - Hacky-Sack (weicher Ball wird mit Füßen zwischen Mitspielern gespielt)
 - Parcours (Hindernislauf in Siedlungs-, Brach- und Freiflächen)
 - Mountainboard (Funsportgerät zwischen Snowboard und Skateboard)
 - Faustball (Rückschlagspiel ähnliche wie Volleyball)
 - Crossboccia (ähnlich wie Boule, aber ohne festes Feld)
 - Speed(bad)minton (mit schwererem Ball, wird auf Beachvolleyballfeld gespielt)
 - Discogolf bzw. Frisbeegolf (ähnlich wie Golf, mit Wurfscheibe und Fangkorb)

- Ultimate (Teamsport mit Frisbee ohne Fangkorb, aber begrenztem Spielfeld)
- Entdeckung der Senioren/Seniorinnen als bevölkerungsstarke und kaufkräftige Gruppe für Freizeit- und Sportangebote, in der insbesondere ein wachsendes Gesundheitsbewusstsein das Bedürfnis nach sportlichen Freizeitaktivitäten verstärkt.
- Dem langjährigen Trend der zunehmenden Entfremdung von der Natur stehen Tendenzen der individuellen Aneignung von landschaftlich reizvollen Naturräumen entgegen, die eine Sehnsucht nach Schönheit, Ruhe und Natürlichkeit widerspiegeln, aber auch zu Konflikten mit dem Biotop- und Artenschutz führen.

Auch lässt sich ein wiederkehrender Trend zum Wandern in Naturlandschaften feststellen, zu dem sich ca. 50 % der Bevölkerung bekennen.

Situation in Duisburg

Die Entwicklung der Erholungsflächen und die demografische Entwicklung in Duisburg haben einen Einfluss auf die Erholungsvorsorge. Es lassen sich vor allem zwei Trends deutlich erkennen.

Die Erholungsflächen nehmen seit vielen Jahren zu. So ist z.B. die Gesamtfläche der Erholungsflächen von 1.433 ha im Jahr 1994 auf 1.710 ha im Jahr 2010 angewachsen. In diesem Zeitraum stieg z.B. die Fläche der Grünanlagen deutlich um ca. 16,5 % an (vgl. IT.NRW). Diese rein quantitative Größe lässt allerdings keine Aussagen zur Freiraumqualität und der Erholungseignung zu.

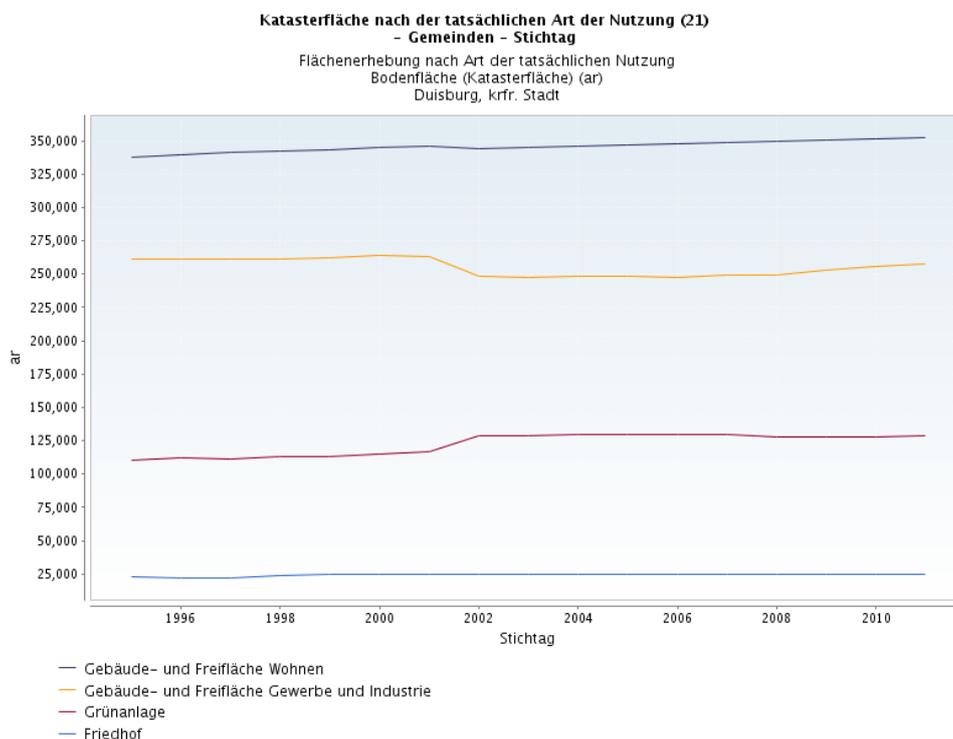


Abb. 9 Flächenentwicklungen in Duisburg (IT.NRW, WEBSITE)

Die Zunahme der Grün- und Erholungsflächen erfolgte bei gleichzeitiger Abnahme der Bevölkerungszahl. Lebten im Jahr 1964 noch 664.058 Einwohner in Duisburg, so nahm die Zahl bis zum Jahr 2010 bis auf 489.559 Einwohner ab. Seit dem Jahr 1994 ist die Bevölkerungszahl damit um fast 9% gesunken.

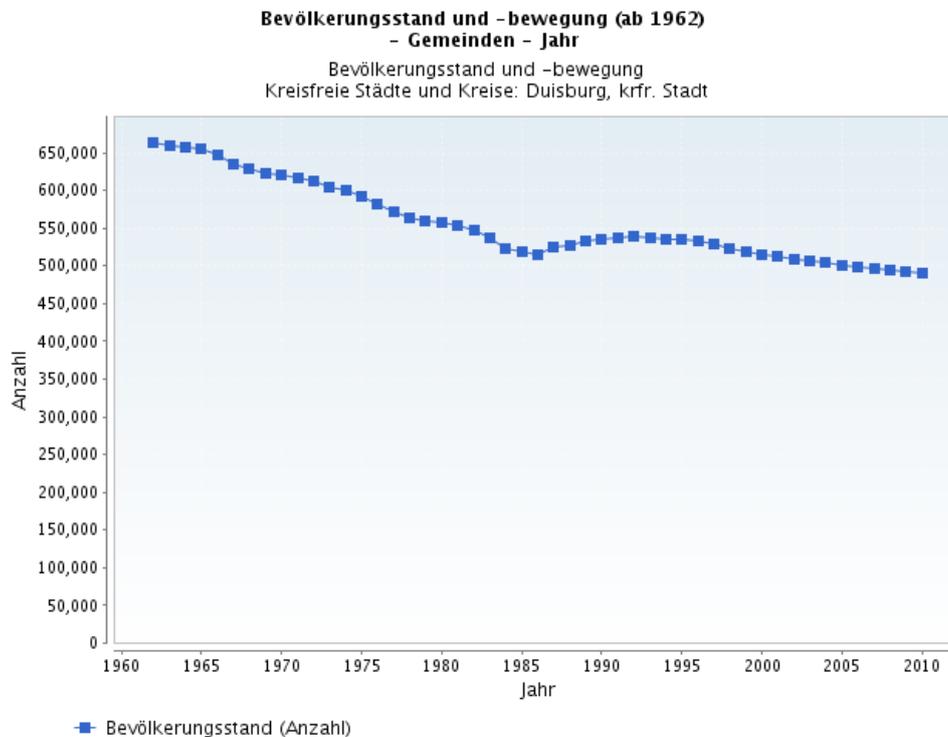


Abb. 10 Bevölkerungsentwicklung in Duisburg (IT.NRW, WEBSITE)

Eine weitere Bevölkerungsabnahme wird bis zum Jahr 2020 und darüber hinaus prognostiziert. Dabei wird der Bevölkerungsrückgang in Duisburg nicht flächendeckend und gleichmäßig erfolgen. Die westlichen und südlichen Ortsteile (z.B. Baerl, Mündelheim) können sogar mit einem Bevölkerungszugewinn teilweise bis zu 10 % rechnen, andere Ortsteile hingegen könnten besonders vom Bevölkerungsrückgang betroffen sein (z.B. Kaßlerfeld, Rheinhausen-Mitte, Beeckerwerth).

Auch von der Überalterung sind nicht alle Ortsteile gleichermaßen betroffen. Insbesondere für die nördlichen und zentralen Ortsteile wird ein unterdurchschnittlicher Anteil der über 60-Jährigen prognostiziert (vgl. Abb. 11). Insgesamt werden sich die Anteile der älteren Bevölkerungsgruppen aber erhöhen, was in erster Linie auf die Zunahme in der ältesten Bevölkerungsgruppe (über 84 Jahre) zurückzuführen ist. Im Stadtgebiet wird das gegenwärtige Altersgefälle zwischen dem relativ jüngeren Norden und dem älteren Süden bestehen bleiben.

Bevölkerungsentwicklung 2003-2020

„Alte“ Ortsteile 2020

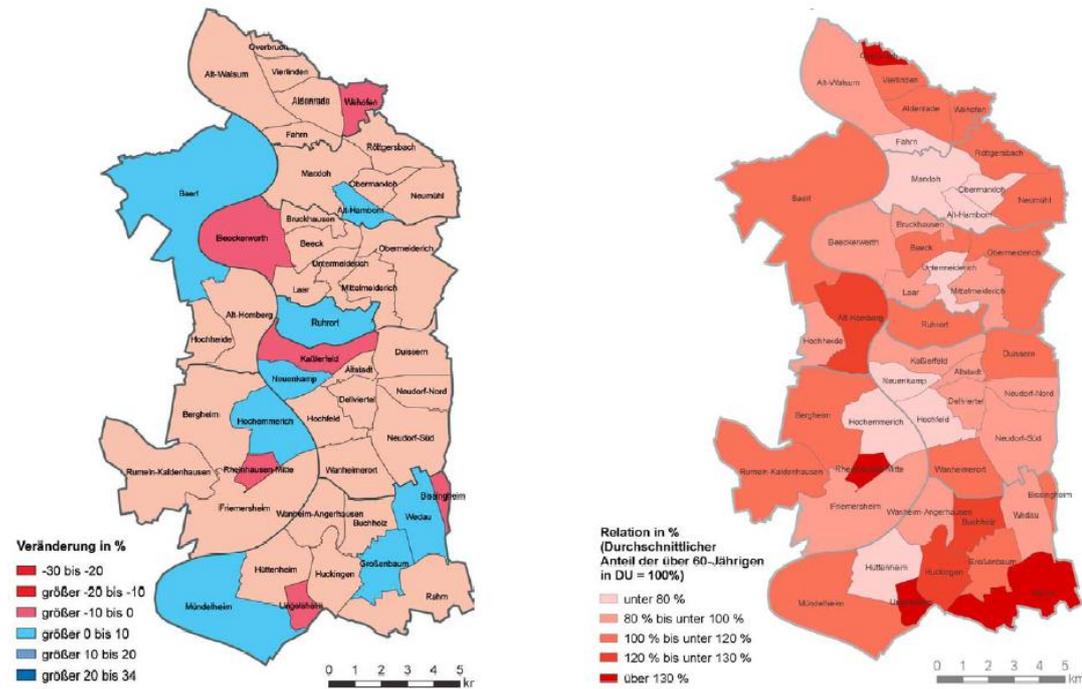


Abb. 11 Räumliche Divergenzen in der Bevölkerungsentwicklung (www.kfw.de)

Handlungsfelder

Sicherung, Aufwertung und Verbesserung des Angebots

Sicherung: Primäre Aufgabe ist die Sicherung des bestehenden Angebotes an Erholungseinrichtungen und der dafür geeigneten Freiräume. Dazu zählt z.B. die Erhaltung von Spiel- und Sportflächen, von Grünflächen, Grünverbindungen und Grünzügen, von Kleingartenanlagen und Friedhöfen, aber auch die Erhaltung von ungenutzten Freiräumen, die Kindern ein unreglementiertes Spielen und eigenständige Naturerlebnisse ermöglichen.

Die Sicherung des erholungsbezogenen Angebotes kann sich auf verschiedene Aspekte beziehen:

- die Sicherung der Zugänglichkeit,
- die Sicherung der Freiraumfunktionen,
- die Sicherung vor Lärm und Störungen und die Gewährleistung von Sicherheit,
- die Sicherung der landschaftlichen Schönheit und natürlichen Erholungseignung.

Aufwertung: Handlungsfelder sind z.B. die landschaftsästhetische Aufwertung ausgeräumter Landschaften oder monotoner Grünflächen durch Pflanzmaßnahmen (z.B. Pflanzung von Hecken, Einzelbäumen, Alleen o.ä.) oder durch Maßnahmen zur Verbesserung der Funktionalität bzw. Nutzbarkeit wie räumliche

Gliederung, Schaffung von gestalterischen oder funktionalen Themenbereichen etc.

Verbesserung: Die Verbesserung des Angebotes von bestehenden Einrichtungen, ihrer Lage und Verteilung im Raum beinhaltet eine ressourcenschonende Erweiterung oder Verbesserung von bestehenden Infrastruktureinrichtungen, beispielsweise die Ergänzung einzelner Wege zu Rundwanderwegen, den überörtlichen Ausbau des Radwegenetzes, den senioren- und behindertengerechten Ausbau von Wegen in großen Grünanlagen oder die Verbesserung der Erreichbarkeit von Erholungsflächen durch Beseitigung von Zugangsbarrieren, der Schaffung neuer Fuß- und Radwegeverbindungen etc.

Vermeidung bzw. Verringerung von Belastungen der Natur

Die für die Erholung attraktiven Räume sind häufig gleichzeitig auch für die Natur von großer Bedeutung. Für Tiere und Pflanzen wichtige Lebensräume oder ausgewiesene Schutzgebiete werden teilweise durch zunehmenden Erholungsdruck und die Erweiterung der Erholungsmöglichkeiten erheblich gestört. Auch „ausufernde“ Wege oder Trampelpfade können hier Probleme verursachen.

Vor allem im Ballungsraum und im Bereich attraktiver Erholungseinrichtungen ergeben sich Konflikte mit der land- und forstwirtschaftlichen Bodennutzung. Solche Konflikte entstehen dann, wenn z.B. auf Wiesen geparkt, Weidezäune geöffnet oder Wege durch das Reiten zerstört werden. Auch Abfallprobleme, das Ausführen von Hunden oder Mountainbikefahren abseits der Wege spielen hier eine Rolle.

Nicht zuletzt können auch Konflikte zwischen verschiedenen Formen der Erholungsnutzungen bestehen wie z.B. Konflikte zwischen Radfahrern und Wandernern, Inlineskatern und Radfahrern usw.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung sollten bereits bei der Ausweisung neuer Bauflächen die absehbaren Anforderungen an eine Feierabend-, Nah- oder Kurzzeiterholung bedacht werden. Dazu gehören z.B. öffentliche Grünanlagen oder direkte und kreuzungsfreie Verbindungen von Wohngebieten in die freie Landschaft.

Freiraumbedarfe und die Schaffung neuer Angebote

Insbesondere in Verdichtungsräumen spielt die Versorgung mit Grünflächen und landschaftsbezogenen Erholungsräumen eine wichtige Rolle. Die räumliche Zuordnung, Erschließung, Größe und Eignung von unterschiedlichen Freiräumen ist für verschiedene Altersstufen bzw. Nutzungen zu beachten. Idealerweise sollten siedlungsbezogene Grünflächen und landschaftsbezogene Angebote gleichermaßen erreicht werden können.

Anzustreben ist eine Versorgung mit wohnungsnahen Grünflächen in kurzer Entfernung (max. 5-10 min) zum Wohn- und Arbeitsort sowie mit Quartiers- und Stadtteilparks mit einer höheren Nutzungsvielfalt. Hierfür sollte eine Erreichbarkeit in ca. 1-1,5 km (entspricht 15-20 min Fußweg) gegeben sein.

Bei der Angebotsplanung sind auch neue Sport- und Freizeitangebote sowie -trends zu beachten; dabei sind allerdings hohe Infrastruktur- und Pflegekosten zu vermeiden.

Dem Leitbild des GFK entsprechend sollten insbesondere folgende Maßnahmen berücksichtigt werden:

- Maßnahmen zur Wahrnehmung und Nutzung von Wasser
- Maßnahmen zur Verbesserung der Barrierefreiheit und der Sicherheit
- Maßnahmen zur Integration von Trend- und Funsportarten (z.B. Halfpipe oder Beachvolleyballfelder) sowie Mehrgenerationensportarten
- Maßnahmen zur Umweltbildung (z.B. Lehrpfade)
- Maßnahmen zur Förderung der Naturnähe, des Artenschutzes und der kulturlandschaftlichen Eigenart
- Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung

3.3 Zielkonzepte für spezielle Grün- und Freiraumkategorien sowie -themen

Zielkonzepte für besondere Grün- und Freiraumkategorien sowie -themen liefern Hinweise und Vorgaben für die unterschiedlichen Fachverwaltungen innerhalb des Amtes für Umwelt und Grün. Es werden die folgenden Themen behandelt:

- Allgemeine öffentliche Grünflächen
- Spezielle öffentliche Grünflächen: Friedhöfe
- Spezielle öffentliche Grünflächen: Kleingartenanlagen
- Gewässer
- Landwirtschaftliche Flächen
- Waldflächen

3.3.1 Handlungsspielraum auf fachbehördlicher Ebene

Das Amt für Umwelt und Grün der Stadt Duisburg ist ein wesentlicher Ansprechpartner für die grünen Belange. Es ist gegliedert in unterschiedliche Fachsparten, die sich aus unterschiedlichen Blickwinkeln mit den Themen Freiraumschutz und -qualifizierung befassen. Neben den allgemeinen und speziellen Grünflächen sind es insbesondere flächenbedeutsame Nutzungen wie der Forst oder die Landwirtschaft, die zum Freiraumerhalt und zur -entwicklung beitragen.

Als wesentlicher Akteur ist die Verwaltung fachlicher Ansprechpartner, aber auch Projektinitiator und Genehmigungsbehörde. Sie gewährleistet die Interessen der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Belange und bringt diese in gesamtträumliche Planungen in die Abwägung ein.

Folgende Fragen müssen auf fachbehördlicher Ebene beantwortet werden:

- Wie viele Grünflächen brauchen wir in Zukunft und welche Qualitäten müssen sie aufweisen?
- Wo gibt es Chancen, Freiräume zu entwickeln und die Durchgängigkeit zu verbessern?

- Wie können die Anforderungen an den Klimawandel erfüllt werden und welche Rückschlüsse sind bei der Grünflächenplanung, -gestaltung und -pflege zu ziehen?
- Wie sieht die Zukunft des Kleingartenwesens aus? Mit welcher Nachfrage muss die Stadt Duisburg rechnen und welchen Nutzerwünschen soll entsprochen werden?
- Welchen Friedhofsbedarf gibt es? Wie entwickeln sich die Bestattungsformen und wie soll mit Flächenüberhängen umgegangen werden?
- Wie und wo soll das Ziel der Waldvermehrung erreicht werden? Welche Anforderungen sind an eine Waldbewirtschaftung aus ökologischer Sicht und aus Sicht von Freizeit und Erholungsnutzungen zu stellen?
- Wie können Naturschutz und Erholung miteinander verknüpft werden? Wo gibt es aus naturschutzfachlicher Sicht Taburäume? Welche Flächen sollen geschützt bleiben oder unter Schutz gestellt werden? Wie sollen sich bestimmte Biotope im Sinne des Biotopverbundes entwickeln?
- Wo und wie kann der Gewässerschutz verbessert werden? Wo gibt es Entwicklungsbedarf für die wasserwirtschaftliche, ökologische und gestalterische Aufwertung von Gewässern? Wo gibt es Handlungsbedarf beim Hochwasser- und Überschwemmungsschutz?
- u.a.

Innerhalb des Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzeptes werden Ziele und Maßnahmen für die jeweiligen Fachbereiche formuliert, die dem gesamtstädtischen Freiraumleitbild entsprechen. Nach Beschreibung allgemeiner Tendenzen werden die Entwicklungen in Duisburg analysiert und daraus Empfehlungen für die weitere fachbehördliche Arbeit abgeleitet.

3.3.2 Allgemeine öffentliche Grünflächen

Allgemeine öffentliche Grünflächen haben im Gegensatz zu speziellen öffentlichen Grünflächen (Friedhöfe, Kleingartenanlagen etc.) keine besondere Zweckbindung. Sie sind multifunktional ausgerichtet und allgemein zugänglich. Neben Funktionen zur Stadtgliederung und -gestaltung, stadthygienischen und klimatischen sowie ökologischen Funktionen dienen allgemeine öffentliche Grünflächen insbesondere der Freizeit- und Erholungsnutzung. Sie eignen sich in Abhängigkeit von der Größe für intensive wie auch ruhige Aktivitäten wie z.B. Spazieren, Promenieren, Liegen und Lagern, Spiel- und Sportaktivitäten, Veranstaltungen u.a.. Häufig werden allgemeine öffentliche Grünflächen synonym mit dem Begriff Grünanlagen verwendet. LENDHOLT (1970) differenziert insbesondere zwischen „Grünverbindungen“, „Stadtplätzen, Stadtgärten und Promenaden“, „Parke“, „Stadtwäldern“ und „Stadtnahen Erholungslandschaften“. Auch andere Quellen (z.B. RICHTER, 1981) fassen unter allgemein öffentlichen Freiräumen „Parkanlagen“, „Grünzüge“, „Grünverbindungen“ oder „Begleitgrün“ zusammen. Eine Zuordnung zu den verschiedenen Kategorien ist nicht immer eindeutig. Sie lässt sich am ehesten nach Größe, Lage und Ausstattung vollziehen. Hieraus lässt

sich ebenfalls die Bedeutung der Flächen für das Wohnumfeld und ihrer Nutzer ableiten; die Versorgungsfunktion wird häufig in „wohnungsbezogen“, „wohngebietsbezogen“, „stadtteilbezogen“, „stadtbezogen“ sowie „regional“ unterteilt. Für diese unterschiedlichen Kategorien wurden im Städtebau in der Vergangenheit und bis heute Richtwerte zur Sicherstellung der Freiraumversorgung, gemessen als Flächengröße in Bezug zur Wohneinheit bzw. zur Einwohnerzahl, herangezogen (vgl. auch GALK, 1973). Dem rein quantitativen Ansatz sind allerdings auch qualitätsbezogene Flächenmerkmale entgegenszustellen.

Funktionen von allgemeinen öffentlichen Grünflächen

Allgemeine Funktionen

Die vielfältigen Funktionen von allgemeinen öffentlichen Grünflächen bereichern Siedlungsräume auf verschiedenen Ebenen. Diese Multifunktionalität wird insbesondere in stark verdichteten Räumen wahrgenommen, wo naturnahe Landschaftsräume oder andere nutzbare Freiflächen selten sind. Der Wert der allgemeinen öffentlichen Grünflächen nimmt mit der Größe der Flächen und deren Erreichbarkeit und Nutzbarkeit zu. Nach dem Bundesamt für Naturschutz (BFN, 2007) kann man die Wertigkeit kommunaler Grünflächen wie folgt zusammenfassen:

„Ökologische Aspekte

- Grundlage des Lebensraumes für Tiere und Pflanzen
- Verbesserung des Bioklimas durch Filterung von Luftschadstoffen und Feinstaub, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, Luftaustausch und Temperaturausgleich
- Beitrag zur Grundwasserbildung

Ökonomische Aspekte

- Indirekte Aufwertung der Kommune als Wirtschaftsstandort
- Steigerung des lokalen und regionalen Images
- Beitrag zur Gesundheitsvorsorge der Bevölkerung

Soziale Aspekte

- Steigerung der Lebensqualität
- Schärfung des Umweltbewusstseins durch Vermittlung ökologischer Zusammenhänge
- Naturerlebnisraum als Kontrast zur bebauten Umwelt
- Positiver Ausdruck der kulturellen Entwicklung“

Drei Schlüsselfunktionen in der aktuellen Diskussion

- **Ökonomische Bedeutung**

In jüngerer Vergangenheit wurden insbesondere die ökonomischen Aspekte von Grünflächen für Städte und Kommunen betrachtet. Nach einer Studie der Universität Dortmund (vgl. GRÜHN, 2010) sind positive Wirkungen von Grünflächen auf die Bodenrichtwerte nachgewiesen. Danach können freiraumbezogene Parameter im dicht besiedelten Räumen in Abhängigkeit vom Gebietstyp und Wirkraum den Bodenrichtwert zu 25% bis 37% beeinflussen. Die positive Wirkung dieser Flächen ist insbesondere abhängig vom guten Pflegezustand, der guten Aufenthaltsqualität und der hohen Gestaltungsintensität. Auch die Anlage von

Schmuckflächen und Straßenbäumen wird als sinnvolle Maßnahme erachtet, die zur ökonomischen Wertsteigerung von Immobilien beitragen kann.

- **Gesundheit und Sport**

Ein weiteres Augenmerk liegt auf der Gesundheitsprävention und dem Sport. Die World Health Organisation (WHO, 1948) definiert Gesundheit als „ein Zustand des umfassenden körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Behinderung“. Insbesondere Bewegung im Freien fördert das physische und psychische Wohlbefinden. Positive Wirkungen sind u.a.

- Förderung motorischer Fähigkeiten,
- Stressreduktion und -prävention,
- Erzeugung positiver Emotionen,
- Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit.

Grünflächen stellen klimatische Ausgleichsräume, Bewegungsräume, Räume der sozialen Integration und für die meisten Nutzer Orte des Wohlbefindens dar. Sie tragen damit nicht nur zur Krankheitsprävention sondern auch zur Gesundheitsförderung bei. „Dies bedeutet, schädliche Umwelteinflüsse zu minimieren, ehe sie zu Krankheiten führen, und Anreize für die Bevölkerung zu schaffen, die Gesunderhaltung selbst in die Hand zu nehmen“ (KELLNER, U., 2010).

Grünflächen sollten bestimmte Merkmale aufweisen, damit sie gesundheitsfördernd wirken können:

- Wenige gesundheitliche Risiken (Lärm, Schadstoffe),
- kurze Wege, gute Erreichbarkeit und Zugänglichkeit,
- Sicherheit und Sauberkeit.

„In jüngerer Zeit haben siedlungsnahe Grün- und Freiflächen vor allem große Bedeutung erlangt für aktive Formen der Erholung und Freizeitgestaltung: Jogging, Radfahren, Wandern oder Nordic Walking sind Beispiele aus einer großen Palette von Freizeitsportarten, die fast immer außerhalb fester Sportstätten – in sogenannten „informellen Bewegungsräumen“ – ausgeübt werden“ (BFN, Deutsche Sporthochschule Köln, 2007). KELLNER fasst zusammen, dass angesichts veränderter Verhaltensweisen im Sport (Individualisierung) sowie des Anwachsens von Bevölkerungsgruppen, die aufgrund ihrer finanziellen Situation nicht mehr an Sportgruppen teilnehmen können, mehr Raum für den informellen Sport zur Verfügung gestellt werden müsse.

Folgende Gestaltungsanforderungen lassen sich hieraus ableiten (vgl. folgende Abbildung 12):

<i>Zielgruppe</i>	<i>Einsteiger und Wiedereinsteiger/ Gesundheitsorientierte Bewegungsaktive</i>			
Aktivität	Spaziergehen	Nordic Walking	Laufen	MTB/ Radfahren
Altersgruppe in Jahren	30-80	40-70	25-50	40-60
Max. Anreise in Min.				
Zu Fuß	10	10	10	-
Motorisiert	15	15	15	-
Streckenlängen in km	1,0 - 3,0	2,5 - 5,0	2,5 - 7,5	10,0 - 20,0
Streckenprofil	flach	flach bis wellig	flach bis wellig	flach bis wellig
Mindestgröße in ha	10	40	100	500
Wegbreite in m	5-8	5-8	5-8	5-8
Untergrund	wassergebunden	wassergebunden	wassergebunden	wassergebunden, asphaltiert
Landschaftsbild	wichtig	wichtig	wichtig	wichtig
Lenkungsmöglichkeiten	keine	Beschilderung	Beschilderung	Beschilderung
Kommunikation	keine	Internet, Flyer, Treffs	Internet, Flyer, Treffs	Karten, Internet

<i>Zielgruppe</i>	<i>Fitnessorientierte/ trainings- und leistungsorientierte Bewegungsaktive</i>			
Aktivität	Spaziergehen	Nordic Walking	Laufen	MTB/ Radfahren
Altersgruppe in Jahren	-	40-60	25-40	35-50
Max. Anreise in Min.				
Zu Fuß	-	10	10	-
Motorisiert	-	15	15	-
Streckenlängen in km	-	5,0-10,0	5,0 - 20,0	20,0 - 80,0
Streckenprofil	-	flach bis bergig	wellig bis bergig	wellig bis bergig
Mindestgröße in ha	-	100	200	1000
Wegbreite in m	-	5-8	1-5	5-8
Untergrund	-	wassergebunden	wassergebunden, naturbelassen, asphaltiert	wassergebunden, asphaltiert
Landschaftsbild	-	wichtig	vergleichsweise weniger wichtig	vergleichsweise weniger wichtig
Lenkungsmöglichkeiten	-	Beschilderung	Beschilderung	Beschilderung, GPS, Bikepark
Kommunikation	-	Internet, Flyer, Treffs	Internet, Flyer, Treffs	Karten, Internet

Abb. 12 Anforderungen an Bewegungsräume (BFN, 2007)

- **Klimaschutz**

Grünflächen leisten darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Globaler Klimawandel macht sich auf lokaler Ebene auch in den Städten bemerkbar. In verschiedene Klimaszenarien werden zunehmende Belastungssituationen für die nächsten Jahrzehnte mit hohen Temperaturen in den Sommermonaten insbesondere in Großstädten prognostiziert. Neben der Verringerung stadtklimatischer Effekte durch Verbesserung der Durchlüftung, Minderung der Temperaturextreme und Filterung von Luftschadstoffen helfen Grünflächen bei

der CO₂-Bindung; darüber hinaus werden große Niederschlagsmengen bei Starkregenereignissen zurückgehalten und versickert.

In verdichteten Stadtbezirken sowie in Quartieren mit vielen älteren oder in ihrer Gesundheit beeinträchtigten Mitmenschen kann eine Erhöhung des Grünflächenanteils einen bedeutenden Beitrag zur Verbesserung des Stadtklimas leisten. Insbesondere die regulierenden Wirkungen auf die Temperatur sind zu nennen. Dabei entfalten Grünflächen ab 1 ha eine kühlende bzw. regulierende Wirkung. Grünflächen unter 15 ha haben einen Wirkungsbereich, der etwa 50 bis 100 m reicht, wobei als Faustformel gilt, dass eine Grünfläche ungefähr die doppelte Fläche ihrer eigenen Grundfläche abkühlen kann (vgl. WERNER; 2010). Offene Rasenflächen dienen dabei eher als Kaltluftentstehungsgebiete, die für eine nächtliche Abkühlung sorgen; Bäume gewährleisten eine Beschattung und verhindern eine starke Aufheizung am Tag. Daher sollten Grünflächen möglichst folgende Eigenschaften besitzen:

- Die Wirkung großer Grünflächen ist höher als bei kleineren Flächen;
- Ein Wechsel von offenen Wiesenflächen und von Gehölzen geprägten Bereichen fördert Kaltluftentstehung und Beschattung;
- Die Randsituation ist offen und ohne Barrieren zu gestalten, damit (Kalt)Luft zirkulieren und abfließen kann;
- Eine ausreichende Bewässerung fördert die Verdunstung und den kühlenden Effekt.

Typen von allgemeinen öffentlichen Grünflächen

Bereits im Baustein I des GFK wurde in Kapitel 2.2 „Elemente der Grünordnung und Freiraumentwicklung“ die Definition der einzelnen Flächenkategorien dargelegt. Anknüpfend hieran wird nachfolgende Tabelle als Kurzübersicht skizziert.

Eine besondere Versorgungsfunktion übernehmen *Stadt- und Stadtteilparks*, die eine große Anziehungskraft und eine Eignung sowohl für die Feierabend- als auch für die Wochenenderholung aufweisen. Der Stadtteilpark ist eine Grün- und Freifläche mit hohem Gebrauchs- und Erlebnispotenzial und häufig naturnahen Grünbereichen. Meist sind größere Wiesen- und Rasenflächen sowie Baumbestände vorhanden, die eine gute intensive sowie extensive Freizeitgestaltung ermöglichen. Kinderspielangebote sind ausreichend verfügbar. Infrastrukturangebote wie Toiletten, Kioske oder Restaurationsangebote im Randbereich der Parks sind häufig Ausstattungsmerkmale. Teilweise gibt es besondere Attraktionen (z.B. Parkfeste, Musikfestivals usw.). Im Gegensatz zum Stadtpark hat der Stadtteilpark einen wesentlich geringeren Einzugsbereich und ist stärker auf die Bewohner der angrenzenden Wohnquartiere zugeschnitten.

Die fußläufige Erreichbarkeit kann max. 1.500 m betragen. Durchschnittliche Flächengrößen von 7 bis 40 ha gewährleisten eine ausreichende Flächenkapazität für vielfältige Nutzungsoptionen und größere Besucherzahlen.

Kleinere Quartiers- und Wohngebietsgrünflächen haben einen geringeren Versorgungsradius von meist nur wenigen hundert Metern. Sie werden häufig nur für den kurzfristigen Aufenthalt der Anwohner sowie zum Spielen von Kindern aufgesucht. Ihre Ausstattung ist häufig auf Bänke und Spielgeräte reduziert.

Lineare Grünflächen dienen dagegen eher als Durchgangs- und Verbindungsräume (z.B. Grünverbindungen) oder der Trennung konfliktträchtiger Nutzungen (z.B. Grünzäsuren).

Vor allem größere Parks und Grünzüge bilden wichtige Trittsteine und Verbindungselemente im Freiraumsystem.

Grünflächentyp \ Funktion	Versorgungsfunktion	Nutzungsvielfalt	Repräsentationsfunktion	Lufthygienische und klimatische Funktion	Biotopfunktion	Verbindungsfunktion	Flächenausprägung
Grünzüge	hoch	hoch	mäßig	hoch	hoch	hoch	linear
Grünverbindungen	gering	gering	mäßig	mäßig	mäßig	hoch	linear
Grünzäsuren	gering	gering	gering	mäßig	mäßig	gering	linear
Straßen- / Wegebegleitgrün	gering	gering	gering	mäßig	gering	gering	linear
Themen- u. Freizeitparks/ Revierparks u. Landschaftsparks	hoch	hoch	hoch	hoch	mäßig / hoch	mäßig / hoch	flächig
Stadtparks	hoch	hoch	hoch	hoch	mäßig / hoch	mäßig / hoch	flächig
Stadtteilparks	mäßig / hoch	hoch	mäßig / hoch	hoch	mäßig / hoch	mäßig / hoch	flächig
Quartiers- und Wohngebietsgrünflächen	gering / mäßig	gering	mäßig	gering / mäßig	gering	gering	punktuell / linear

Tab. 1 Grünflächentypen und -funktionen (eigene Darstellung)

Nutzeranforderungen und Nutzertypen

Die Bedeutung von Grünflächen gründet auf ihren Eigenschaften und Qualitäten sowie den Ansprüchen, die von den Nutzern an sie gestellt werden.

Qualitätskriterien

An öffentliche Grünflächen werden vielfältige Qualitätsansprüche gestellt. Nicht alle Grünflächen können aufgrund ihrer Größe, Lage oder Ausstattung Mindestanforderungen an Gestaltungs-, Aufenthalts- und Nutzungsqualitäten erfüllen. WOLF / APPEL-KUMMER (2009) haben die generellen Qualitätsmerkmale von städtischen Freiräumen zusammengestellt:

Gestaltungsaspekt	Elemente / Merkmale
Flächengröße	Ruhe und Entspannung, Bewegung, Hobby, Sport
Erreichbarkeit	Entfernung zur Wohnung, Wegekonzept, Barrierefreiheit
Benutzerfreundlichkeit	Helligkeit, Farben, Pflanzen, Tiere
Differenzierte Räume	Raumbildung, Erschließung, Licht, Vegetation, Architektur, Bewegung, Geräusche, Gerüche
Vielfältige Raumerlebnisse	Bewegung, Orientierung, Kommunikation, Spiel, Spannung, Identität, Lebensfreude, Besinnung
Naturnähe	Pflanzen, Tiere
Sicherheit	Belebung, Übersichtlichkeit, Einsehbarkeit, Beleuchtung, Konfliktvermeidung
Bewohnerbeteiligung	Berücksichtigung aller Alters- und Geschlechtergruppen und Migranten; Identität, Mit- und Selbstbestimmung

Tab. 2 Qualitätsmerkmale von Grünflächen (Quelle: WOLF / APPEL-KUMMER, 2009)

Als wichtige Grundprinzipien qualitativ hochwertiger Grünflächen werden genannt:

- „Angebote an vielseitigen Nutzungs- und Beschäftigungsmöglichkeiten;
- Sachgerechte Angebote altersspezifischer Anregungen und Betätigungsmöglichkeiten durch aktive und passive Raumnutzungsmöglichkeiten (keine „Altersghettoisierung“);
- Berücksichtigung unterschiedlicher zeitlicher Gewohnheiten der Nutzer aus allen Generationen (Mittagsschlaf, Abendnutzungen);
- Erhaltung der multifunktionalen Nutzung aller Bereiche;
- Einbeziehung der Anwohner jeden Alters bei Umgestaltungen;
- Betreuung der Freiräume und ihrer Nutzung für die Erhöhung der Akzeptanz und Annahme der Freiflächen“.

Nutzergruppen und -typen

Spezielle Nutzergruppen haben spezifische Anforderungen an allgemeine öffentliche Grünflächen. Hierbei spielen der kulturelle Hintergrund, das Lebensalter sowie der soziale und gruppenspezifische Hintergrund eine große Rolle. Drei besondere Gruppen sollen näher vorgestellt werden:

Drei besondere Perspektivgruppen

- Kinder und Jugendliche

Für Kinder und Jugendliche stellen öffentliche Grünflächen Orte zum Spielen und Entdecken dar, je „wilder“ eine Fläche ist umso mehr wird das eigenständige Spielen gefördert. In Freiflächen können die Kinder größtenteils selbstbestimmt spielen und somit ihre Selbstständigkeit und Unabhängigkeit entwickeln, Bewegungen trainieren und soziales Verhalten erlernen. Die Anforderungen an öffentliche Grünflächen variieren nach Alter und teilweise auch nach Geschlecht. Um einen größtmöglichen Konsens zu erzielen sollten größere Grünflächen folgende Bereiche und Elemente aufweisen:

- Insgesamt abwechslungsreiche Flächen mit unterschiedlichen Elementen;
- Möglichkeiten zum Spielen (klassische Spielgeräte aber auch in die natürliche Umgebung eingebundene Elemente wie Kletterbäume, Baumhütten oder Wasserspielbereiche);
- Sportmöglichkeiten (Kleinspielfelder, Rasenflächen für Bewegungsspiele, Skaterbahnen, Trampolinfelder, Lauf- und Hindernisparcours etc.);
- Treffpunkte (Hütten oder Pavillons mit Regenschutz, Sitzmöglichkeiten unter Bäumen, Hängematten, Kombinierte Spiel- und Sitzangebote wie z.B. Kicker etc.).

Die Anforderungen von Mädchen und Jungen an Grünflächen variieren nicht grundsätzlich. Jedoch kann speziell für Mädchen festgestellt werden, dass sie natürlich gestaltete Freiräume sowie Freiräume ohne Verwahrlosungserscheinungen (Hundekot, Müll, ungepflegte Orte) präferieren.

Gewünscht werden generell unterschiedlich gestaltete Bereiche, also Bereiche, die ruhigeres Spielen bzw. Ausruhen ermöglichen in Kombination mit Bereichen für das Toben (vgl. WOLF / APPEL-KUMMER, 2009)

Eine Einbeziehung von Kindern und Jugendlichen in die Planung von öffentlichen Grünflächen kann dazu beitragen neue ungewöhnliche Ideen zu erhalten und somit das Angebot kindergerecht auszugestalten.

• Senioren

Im Alter wird der Aktionsradius sowie die Anforderungen an den Freiraum durch teilweise verringerte Leistungsfähigkeit und Mobilität sowie Erkrankungen verändert bzw. eingeschränkt. Bedingt durch das Nachlassen von Hör- und Sehvermögen (z.B. verzögerte Dunkeladaptation, Einschränkung des Dämmerungssehens) in Kombination mit geringerer Beweglichkeit, abnehmender Muskelkraft und der Verringerung der motorischen Koordination haben Senioren speziellere Ansprüche an ihre Umwelt.

Die Erreichbarkeit von Freiräumen wird bei älteren Menschen im Gegensatz zu jüngeren Menschen erheblich eingeschränkt. WOLF / APPEL-KUMMER (2009) gehen von folgenden Aktionsradien aus (vgl. Tabelle 3):

Zielgruppe ältere Menschen	Entfernung zur Wohnung	Freiraumtyp
Hochbetagte, behinderte Menschen	Möglichst weniger 300 m	Wohnungsnaher Freiraum, Quartierspark
Durchschnittlich aktive Bewohner	bis 500 m	Stadtteilpark, Marktplatz, Sport- und Spielflächen
Aktive und fitte Bewohner	800 m und weiter	Park mit gesamtstädtischer Bedeutung, naturnahe Freiräume
500 m entsprechen bei älteren Menschen einem Fußweg von ca. 10-16 Minuten, 300 m entsprechen ca. 8-10 Minuten		

Tab. 3 Aktionsradius von Senioren (Quelle: WOLF / APPEL-KUMMER, 2009)

Der in der Gesellschaft verankerte Wunsch den Ruhestand aktiv zu gestalten und möglichst lange selbstständig zu bleiben, hat auch auf die Gestaltung von öffentlichen Grünflächen Einfluss. Die Gruppe der Senioren will ihre Gesundheit durch Bewegungstraining fördern und angenehme Freizeitgestaltung für das Mehr an Zeit nutzen. Grünflächen müssen also den Ansprüchen der älteren Generationen

entsprechen; das bedeutet jedoch nicht, dass spezielle Ausstattungen oder Qualitätsmerkmale nicht auch für die jüngere Generation einen Anreiz bieten können. Das Angebot im Park sollte möglichst das ganze Jahr über zu Aktivitäten im Freien motivieren.

Der Wunsch der Senioren-Nutzergruppe sich aktiv in ihrer näheren räumlichen Umgebung zu bewegen, setzt ein in weiten Teilen vorhandenes Grünflächenangebot in kurzen Erreichbarkeitsräumen voraus. Wichtig sind folgende Ausstattungsmerkmale:

- hohe Gestaltungsqualität (Ausstattung und Pflege),
 - Themengärten (z.B. Heilkräuter),
 - übersichtliche Wegführungen, möglichst Rundwege (Im Schnitt wird davon ausgegangen, dass 65- bis 75-jährige eine mittlere Wegestrecke von 3 km zurücklegen.) mit Bänken alle 100 m (an Hauptwegen),
 - Treffpunkte mit Aktivitäten und / oder Sitzbereichen für die Kommunikation und das Beobachten,
 - seniorengerechte Bänke (erhöhte Sitzfläche, Arm- und Rückenlehnen),
 - Rollstuhl- und Rollator gängige Wege und Rampen (zumindest an Hauptwegen),
 - Handläufe an Treppen und Rampen,
 - gute Orientierungspunkte (Merkpunkte, Beschilderung in ausreichender Größe),
 - Sicherheitsausstrahlende Maßnahmen (Belebung des Parks, Präsenz von „Kümmerern“ / Parkwächtern),
 - Durchgängige Beleuchtung an Hauptwegen, möglich auch als Beleuchtungsband am Boden.
-
- Migranten

Grundsätzlich lassen sich bei der Vielfältigkeit von Migranten und deren prägenden kulturellen und sozialen Hintergründen keine generalisierenden Aussagen treffen (ebenso wie bei Menschen ohne Migrationshintergrund).

Der Wunsch nach privat nutzbaren Freiflächen besteht hier ebenso, wobei der Anteil an Wohneigentum mit privatem Garten statistisch geringer ist. Der Bedarf an öffentlichem Grün korreliert hier vor allem mit der Wohnsituation, da je nach Kulturkreis Migranten oftmals in größeren Familien auf beengterer Wohnfläche zusammenleben.

Insbesondere Muslime haben einen großen Anteil in der Gruppe der Migranten. „Neben einer deutlichen Tendenz der Annäherung an die Lebensstile der Mehrheitsgesellschaft ist als Reaktion auf Diskriminierungserfahrungen aber auch eine Rückbesinnung auf traditionelle Wertvorstellungen und Lebensorientierungen festzustellen. Aufgrund ihrer ökonomischen und sozialen Situation sind gerade Migrantenkinder in hohem Maße auf das Vorhandensein öffentlich nutzbarer „freier“ Räume angewiesen, die zur Nutzung weder Geld noch einen Legitimationsnachweis erfordern. (...) So sind die vorhandenen öffentlich nutzbaren Räume oft nicht nur intensiv genutzt – bis hin zu Übernutzung und Vandalismus –, sondern auch auf Grund des Zusammentreffens sehr unterschiedlicher Lebensstile, Wertvorstellungen und kultureller Muster potenziell oder real Orte von Konflikten, Ausgrenzung und Verdrängung“ (BERDING, 2008). Darüber hinaus ist

auch die Trennung der Geschlechter bei der Nutzung von Freiräumen zur berücksichtigen.

Nach WOLF / APPEL-KUMMER bevorzugen Mädchen und Frauen mit vorwiegend muslimischen Glauben abgeschottete und als sicher empfundene Freiräume in kurzer Distanz zur Wohnung. Hierbei können schon Rückzugsräume, die mit Heckenpflanzungen oder lichten Zäunen abgetrennt sind, genügen. Ebenso hat für diesen Bevölkerungsanteil der direkte Raum (Straße / Freifläche) vor dem Haus eine übergeordnete Funktion der Kommunikation und des Austausches untereinander.

Situation in Duisburg

Historische Entwicklung im Ruhrgebiet und in Duisburg

Im Zuge der Industrialisierung wurde die Basis für die heutigen öffentlichen Grünflächen gelegt. Einer der Grundprinzipien ist die freie Zugänglichkeit für jeden Bürger. Einher geht dies mit der Möglichkeit der Aneignung von Flächen für die unterschiedlichsten Bedürfnisse. Als Gegenpol zu den wachsenden, immer weiter verbauten Stadtbereichen gewannen Grünflächentypen wie der Volkspark, Friedhöfe und Kleingärten immer mehr an Bedeutung. Sie wurden aufgrund des steigenden Bedürfnisses nach Regeneration und Versorgung mit Lebensmitteln in ihrer Entstehung bzw. Ausdehnung gefördert. In der Folge wuchs mit dem Ausbau der verkehrlichen Infrastruktur der Bedarf bzw. die Notwendigkeit nach Abstandsräumen und Grünzügen in der Stadt.

Mit der nachfolgenden Deindustrialisierung wurde das Spektrum der öffentlichen Grünflächen durch Brachen, neuen Stadtwälder und Zwischennutzungen erweitert. Grünflächen sind somit ein Spiegelbild der historischen und gesellschaftlichen Entwicklung.

Die Ausgestaltung und Qualität von öffentlichen Grünflächen hängt dabei nicht zuletzt von städtebaulichen Leitbildern, aber auch von Möglichkeiten der Finanzierung der Grünflächengestaltung und -pflege ab.

Mit der IBA Emscher Park wurde im Ruhrgebiet erstmals die Chance genutzt, öffentliche Freiräume im Zusammenhang mit Siedlungsflächen in einer Region gedanklich und real zu verknüpfen. Die identitätsstiftende Wirkung, die mit der Ausgestaltung, Aneignung und Weiterentwicklung von öffentlichen Grünflächen erreicht wird, ermöglicht den Bewohnern einer Stadt am städtischen Leben teilzuhaben und dieses selbst neu zu gestalten. Freiräume bieten individuellen und zum Teil unkonventionellen Entwicklungen Platz und fördern hierdurch Innovationen und Veränderungsprozesse. Ohne dies wären Umnutzungen alter Industriestandorte in öffentlichen Freiräumen, wie z.B. in Duisburg der Landschaftspark Nord, nicht möglich.

„Im Regionalen Grünzug A haben sich die Anrainerstädte Duisburg, Mülheim und Oberhausen 1993 in einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen. (...) Kennzeichnend für die Freiraumsituation des Regionalen Grünzugs A ist, dass er aus schmalen Korridoren parallel der Gewässer (Emscher, Rhein-Herne-Kanal, Kleine Emscher, Alte Emscher) oder grünen Bändern entlang großer Autostraßen besteht. Darüber hinaus liegen Grün- und Freiflächen von unterschiedlicher Grö-

ße und Qualität zumeist isoliert voneinander. Für die drei in der Arbeitsgemeinschaft zusammen geschlossenen Städte wurden daher gemeinsame Entwicklungsschwerpunkte und konkrete Einzelprojekte mit dem Ziel festgelegt, verstreut liegende Grün- und Parkflächen zu verknüpfen und ein Netzwerk von Freiräumen zu schaffen. Als wichtige Vernetzungselemente werden dazu die als Abwasserkanäle genutzten Wasserläufe des Emschersystems naturnah umgestaltet und das Wegesystem verdichtet bzw. ausgebaut. Die Verwirklichung der Projekte erfolgt in Zusammenarbeit mit dem KVR (Anm. heute RVR) und der Emschergenossenschaft“ (STADT DUISBURG – Grüner Atlas, 1998). Allerdings befinden sich nur die nordöstlichen Stadtbezirke im Entwicklungskorridor des Regionalen Grünzuges A. Umgesetzte Projekte sind z.B. der Radweg auf der ehemaligen Bahntrasse der HOAG-Bahn, der „Grüne Pfad“ oder der „Styrumer Pfad“.

Aktuelle Situation

Duisburg hat ein vielfältiges Netz an allgemeinen öffentlichen Grünflächen. Die Gesamtfläche aller allgemeinen öffentlichen Grünflächen beträgt ca. 800 ha und macht einen Flächenanteil von über 3 % der Stadtgrundfläche aus (eigene Berechnung). Einen besonders hohen öffentlichen Grünflächenanteil weisen die Stadtbezirke Hamborn, Rheinhausen, Meiderich-Beeck und Mitte auf.

Das Spektrum der jeweiligen Grünflächentypen ist sehr unterschiedlich. Sehr alte Anlagen aus dem Beginn des 20. Jahrhunderts sind z.B. der Stadtwald Hamborn und der Botanische Garten Hamborn (beide 1906), der Jubiläumshain (1908), der Stadtpark Meiderich (1911) oder der Schwelgernpark (1925). Viele Grünflächen entstanden in den 80er und 90er Jahren durch frei werdende Flächen im Rahmen des Strukturwandels. Neu geplante Anlagen sind der RheinPark oder der Angerpark. Weitere Flächen befinden sich in Planung.

Folgende unterschiedliche Grünflächentypen gibt es:

- *Stadt- und Stadtteilparks* (wie z.B. RheinPark, Freizeitpark Hamborn, Stadtpark Meiderich, Volkspark Rheinhausen);
- *Innerstädtische Grünzüge und -systeme* (wie z.B. Grünanlagen an der Friedhofsallee in Homberg, Grünzug Rheinhausen, Grünsystem Beeck);
- *Grünverbindungen und ehemalige Bahntrassen* (wie z.B. HOAG-Bahn in Walsum, ehem. Industriebahn in Marxloh u.a.);
- *Quartiersbezogene Grünanlagen* (z.B. Goetheplatz in Obermarxloh, Grünanlage Hafenstraße in Ruhrort
- *Grünplätze* (wie z.B. Grünanlage Karlsplatz in Ruhrort, Glückaufplatz in Rheinhausen);
- *Naturnahe Grünanlagen* (wie z.B. Halde Hagenschhof, Grünzug Vogelwiese in Meiderich-Beeck);
- *Grünanlagen an Gewässern* (wie z.B. Rheinpromenade Wanheim, RheinPark, Grünflächen am Essenberger See, Uettelsheimer See, Lohheidensee, Sechs-Seen-Platte, Toeppersee);
- *Grünanlagen als industrielle Nachnutzungen* (wie z.B. Landschaftspark DU-Nord, Halde Alsumer Berg in Hamborn).

Die notwendige Entwicklung und Unterhaltung des "öffentlichen Grüns" wird innerhalb des Amtes für Umwelt und Grün vom Fachgebiet Grünplanung und Grünflächenmanagement als sog. Eigentümerdienststelle organisiert. Die Pflege der

Flächen wird durch die Wirtschaftsbetriebe durchgeführt. Derzeit werden mehr als 300 öffentliche Grün- und Erholungsanlagen betreut.

Folgende aktuelle Tendenzen in der Grünflächenentwicklung Duisburgs sind festzustellen:

- **Flächenentwicklung**

Der Grünflächenanteil der vergangenen Jahre steigt. Auch in Zukunft ist mit einer weiteren Flächenzunahme zu rechnen, da Flächenpotenziale und Planungen für zahlreiche Brachflächen bestehen (z.B. Grüner Ring / Duisburger Freiheit, Grünes Band etc.).

- **Kosten und Pflege**

Demgegenüber wurden die Kosten für die Grünflächenpflege in den letzten Jahren sukzessive gesenkt (Halbierung der Kosten etwa seit 2000). Die Pflege erfolgt durch die Wirtschaftsbetriebe Duisburg. Durch neue Organisationsstrukturen und Extensivierung der Pflegemaßnahmen sollen zukünftige weitere Einsparungen bis zur Angleichung an die Marktpreise erzielt werden.

- **Gestaltungsanpassungen**

Insbesondere durch Mittel des Konjunkturpaketes II wurden in den letzten Jahren zahlreiche Grünflächen überarbeitet und barrierefrei gestaltet (z.B. Böninger Park, Stielmuspark etc.). Durchgeführt wurden u.a. Wegebaumaßnahmen sowie die barrierefreie Gestaltung der Anlagen.

- **Sicherheit und Vandalismus**

Probleme entstehen auch in Duisburg durch Vandalismus und Vermüllung von Grünanlagen, was nicht nur zu erhöhten Kosten führt, sondern auch ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis vieler Nutzer nach sich zieht. Hierauf wird u.a. mit dem Einsatz robuster Materialien, dem Einsatz von Beleuchtung entlang der Hauptwege sowie in Ausnahmefällen mit örtlichen Kontrollen durch Sicherheitsdienste reagiert.

Handlungsempfehlungen

Folgende Handlungsempfehlungen werden für die zukünftige Planung allgemein öffentlicher Grünflächen in Duisburg gegeben:

Gestaltungsqualität erhalten und naturnahe Pflege von Grünflächen fördern

Bedingt durch begrenzte Finanzmittel und verbunden mit der Abnahme der Bevölkerung sowie gleichzeitiger Zunahme von Grünflächen sind weitere Einschnitte bei Pflegemaßnahmen zu befürchten. Das sollte nicht dazu führen, dass mit einem „Weniger an Pflege“ auch Mängel in der Qualität verbunden sind. Eine weitere Reduzierung des Pflegebudgets kann nur bedingt über qualitätsneutrale Maßnahmen abgefangen werden. Dabei sollte die Umsetzung von Pflegemaßnahmen ausschließlich von Fachbetrieben erfolgen.

Um nivellierende Pflegeeinschnitte und der damit verbundenen flächendeckenden Reduzierung der Gestaltungsqualität von Grünflächen und einer drohenden Verwahrlosung entgegenzuwirken, sind Pflegekonzepte individuell auf die Anlagen auszurichten;

Eine Reduzierung der Pflege bedeutet dagegen nicht ein Verzicht auf Sauberkeit in den Anlagen, die von den meisten Nutzergruppen nachgefragt wird. Sie ist auch dort nicht immer sinnvoll, wo großzügige gestaltete Pflanzungen mit ihren Blühaspekten eine hohe Attraktivität ausstrahlen oder gemähte Rasenflächen Bewegungsaktivitäten gewährleisten müssen. Folgende Prinzipien sollten angewendet werden:

- Zonierung der Pflegeintensität in großen Anlagen;
- Schwerpunktsetzung bei kleineren Anlagen im räumlichen Verbund;
- Differenzierung zwischen randlichen und integrierten Anlagen.

Zentral gelegene und imagerträchtige Flächen sind in ihrer Gestaltqualität und Funktionalität zu überprüfen und aufzuwerten (z.B. Bahnhofsvorplätze, Rathausvorplatz, Kantpark, Umfeld Schauinsland-Reisen-Arena). Ebenfalls sind die Stadteingänge (z.B. Verkehrsknoten am Marientor, Koloniestraße Neudorf, Kaiser-Friedrich-Wilhelm-Straße in Obermarxloh, Mühlheimer Straße in Duisern) aufzuwerten und die Magistralen (z.B. Königstraße, Friedrich-Wilhelm-Straße, Düsseldorfer Straße) zu betonen (vgl. Hinweise des Gestaltungsbeirates, 2011).

In landschaftlich eingebundenen Anlagen kann eine ökologische Aufwertung von bisher intensiv gepflegten Grünflächen erfolgen.

Eine naturnahe, extensive Pflege hat hier auch folgende Vorteile:

- Reduzierung des Pflegeaufwandes nach der Anwuchspflege;
- Rückschnitt von Gehölzen kaum notwendig;
- Keine Düngung erforderlich;
- Stabile Pflanzungen mit langjähriger Entwicklung;
- Bewässerung kann reduziert werden;
- Artenreiche Biotope entstehen mit ihrem speziellen Artenspektrum.

Als Möglichkeiten der Kostenreduzierung in landschaftlich gestalteten Anlagen werden u.a. folgende Maßnahmen gesehen:

- Zonierung großer Parkflächen mit unterschiedlichen Pflegestufen, d.h. unterschiedliche Bereiche mit differenzierten Schnittintensitäten und Sukzessionsflächen;
- Teilweise Umwandlung von Rasenflächen in Extensiv-Wiesen (2-3 Schnitte im Jahr), insbesondere als Saumstreifen entlang von Gehölzen, Hecken etc.;
- Pflegemaßnahmen an Hauptwegen und Ballspielflächen konzentrieren;
- Pflegeextensive Bepflanzungen anlegen (z.B. mehrjährige Staudenpflanzungen oder attraktive Gehölzpflanzungen statt einjährigen Blühpflanzen) sowie langlebige Pflanzen und Pflanzungen bevorzugen;
- Wenige, aber interessante Highlights als besondere Anziehungspunkte in Parkbereichen;
- Nutzung des Schnittguts zur Wiederbegrünung von Flächen oder zur Biogaserzeugung;
- Unbelastetes Abrissmaterial kann als Baustoff oder zur Schaffung von Biotopen verwendet werden (z.B. Betonabbruch für magere Flächen);
- Materialien verwenden, die durch ihren ästhetischen Wert im Laufe der Zeit steigern (z.B. Holzmaterial);

- Engagement von Vereinen und Bürgern nutzen; Ansprache der Duisburger Bürgervereine zur eigenverantwortlichen Grünflächenunterhaltung nach kommunalen Qualitätsstandards;
- Eine Sonderform der Grünflächen-Finanzierung bietet das Private-Public-Partnership, bei der in Kooperation mit Privaten und Firmen Grünflächen gestaltet und gepflegt werden. Unter Federführung der Verwaltung können vorhandene Flächen aufgewertet oder Neuplanungen z.B. von Unternehmen realisiert werden, die somit zu einer Quartiers- und Standortaufwertung und als Form der Corporate Social Responsibility (CSR) zur einer nachhaltigen Stadt- und Freiraumentwicklung beitragen können.

Zur Förderung der Naturnähe und der Artenvielfalt sollten darüber hinaus folgende Gestaltungs- und Pflegeaspekte vor allem in landschaftlich gestalteten Anlagen bzw. Teilflächen berücksichtigt werden:

- Zeitlich versetzte Mahd von Grünflächen um 4 bis 5 Wochen (Staffelmahd zur Vermeidung des schlagartigen Verschwindens von Insektenweidepflanzen);
- möglichst große räumliche Nähe von stehenden Beständen und gemähten Flächen;
- 1. Mahd Mitte/Ende Juni (sonst Verarmung der Flächen), 2. Mahd im Herbst ab Oktober;
- Erstellen eines verbindlichen Pflegeplanes unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte;
- Pflanzung von standortheimischen Vogel- und Insekten-Nährgehölzen aller Art;
- Anlage von Kleingewässern.

Auf den Klimawandel reagieren

Die Auswirkungen des Klimawandels beinhalten insbesondere Temperatur- und Niederschlagsveränderungen. Die Folgen für Tier- und Pflanzenarten sind unterschiedlich. Das Grünflächenmanagement muss insbesondere mit folgenden Begleitumständen umgehen:

- Verlängerung der Vegetationsperiode,
- Trockenheit und Starkregen,
- Hitzestress,
- veränderte Wuchsbedingungen für Gehölze und Stauden,
- Zunahme von Schädlingen.

Folgende Maßnahmen sollten in Betracht gezogen werden:

- Verwendung von trockenheitsresistenten Arten (z.B. Echte Mehlbeere, Feldahorn oder Vogel-Kirsche);
- Schaffung von Niederschlagswasserzweischenspeichern und Versickerungsmöglichkeiten;
- Anlage von offenen Wasserflächen;
- Verbesserung der Durchlässigkeit der oberen Bodenschicht durch Einsatz von Stauden und Bodendeckern;
- Bewässerung von Rasen- und Vegetationsflächen;
- Freihalten und Schaffung von Luftleitbahnen und Frischluftflächen;
- Erhaltung und Anlage von schattenspendenden Gehölzen;
- Rückbau von versiegelten Flächen;
- Verwendung heller Bodenbeläge und Pflastermaterialien.

Flexibel auf Veränderungen reagieren – Zwischennutzungen berücksichtigen

Zukünftige öffentliche Grünflächen müssen mehr denn je in ihren Nutzungsmöglichkeiten flexibel gestaltet werden. Das fordert zum einen der demografische Wandel, der es notwendig macht, die Altersentwicklung der Quartiere genau zu betrachten und Flächen gemäß den Ansprüchen ihrer Anwohner anzupassen. Zum anderen sollte auf Trends der Freiraumnutzung ohne große bauliche Infrastrukturkosten schnell reagiert werden können.

Hierbei sind Flächen notwendig, die ohne spezifische Flächenzuweisung vorgehalten werden können. Zudem sind unterschiedliche Ausstattungsgrade der Flächen denkbar bzw. es sollten Freiflächen mit einem Grundgerüst an reduzierter Erstausrüstung als Möglichkeitsräume bereitgestellt werden. In der Folge können die Flächen je nach Bedarf sukzessive weiterentwickelt werden.

Denkbar sind außerdem Bereiche, die nicht den klassischen Gestaltungen von Parkanlagen entsprechen, wie beispielsweise Brachen oder Baulücken. Durch die Veränderungen im Stadtgefüge (Baulücken und Brachen), gibt es immer mehr Flächen, die temporär keiner Nutzung unterliegen und auf denen eine Zwischennutzung etabliert werden kann.

Charakteristisch ist dabei:

- Es findet in der Regel kein Eigentümerwechsel statt; der Eigentümer muss die Zwischennutzungen allerdings billigen;
- Es gibt kaum Nutzungskonkurrenz;
- Das bestehende Planungsrecht bleibt erhalten;
- Aufgrund der Befristung entstehen meist nur geringe Investitionskosten.

Möglichkeiten der Zwischennutzung sind u.a.

- Durch Anwohner gestaltete und gepflegte pocket parks (Anm.: Kleinstflächen / Brachen, die temporär angeeignet und gestaltet werden)
- Kunst-Ausstellungen,
- temporäre Sportflächen wie z.B. Beachvolleyball, Hindernis-Golf,
- Grillflächen,
- Mountainbike-Strecken.

Differenzierte Gestaltungsansprüche berücksichtigen

Dem künftig zu erwartenden Anstieg an divergierenden Nutzungsinteressen insbesondere für Kinder und Jugendliche sowie für die ältere Generation muss zum einen eine höherwertigere Ausstattung bzw. auf die Aktivitäten ausgerichtete Gestaltung und zum anderen ein „mehr“ an naturnahen Flächen gegenüber gestellt werden. Unreglementierte Flächen, die in Teilen der Sukzession überlassen werden und als „wild“ erachtet werden, können nicht nur für Kinder eine inspirierende Welt bieten, die in einer Großstadt oftmals selten bis überhaupt nicht vorhanden ist. Gleichzeitig sind punktuelle Gestaltung- und Anziehungspunkte zu entwickeln, die auf die jeweiligen Nutzergruppen abgestimmt sind.

Der Radius vor allem von Kindern ist je nach Alter sehr eingeschränkt, was zu einem Bedarf an Grünflächen in unmittelbarer bzw. mittelbarer Nähe zum Wohnort führt. Ebenso verhält es sich bei den Älteren, durch eingeschränktere Bewegungsabläufe und -radien ist auch für sie das unmittelbare Wohnquartier mit seinen Freiflächen von großer Bedeutung.

Für die Grünflächenentwicklung heißt das:

- Ein Nebeneinander von „naturnahen“ und „gestaltungsintensiven“ Flächen;
- Hervorheben der jeweiligen Eigenart oder Historie der Flächen („genius loci“) statt nivellierender Einheitsgestaltung;
- Verbesserung der quartiersbezogenen Grünflächen und Gestaltung als Aufenthaltsräume mit Möglichkeiten zur Privatheit und gesellschaftlichem Nebeneinander u.a. durch stärkere Anwohnerbeteiligung;
- Förderung von Sport im Freien für alle Altersgruppen;
- Gewährleistung der barrierefreien Nutzung;
- Integration von Natur- und Kulturerleben;
- Gewährleistung von Sicherheit und Sauberkeit.

Wasser in öffentlichen Freiräumen fördern und inszenieren

Die Bedeutung von Wasser innerhalb einer öffentlichen Grünfläche ist aufgrund der Anziehungskraft und des Erlebniswertes enorm hoch. Für die meisten Nutzergruppen sind Wasserflächen ein Qualitätskriterium. Der Bedeutung des Wassers wurde bereits im Duisburger Freiraum-Leitbild „Verbinden und Vernetzen – durch GRÜN zu blau“ Rechnung getragen. Wasser hat neben seinem Einsatz als Gestaltungselement eine hohe ökologische und klimatische Funktion. Teilweise werden Wasserelemente aus Kostengründen aufgrund der Wartungs- und Betriebskosten kritisch bewertet. Aufgrund der vielfältigen Vorteile sollten dennoch sämtliche Möglichkeiten zur Anreicherung und Verbesserung des Elementes Wasser auch in den öffentlichen Grünflächen genutzt werden.

Folgender Einsatz als funktionales und gestalterisches Element ist denkbar:

- Integration von Stillgewässern (z.B. Teichen, Seen) in die Grünflächengestaltung;
- Integration von Fließgewässern (z.B. Bäche, Flüsse) und Renaturierung (z.B. Offenlegung von Bächen, Aufhebung der Uferverbauung);
- Anbindung von Grünflächen an Hafenbecken und Rhein-Herne-Kanal;
- Anlage von Regenrückhaltebecken, Regenwasserversickerungsflächen bzw. -mulden;
- Anlage von Brunnen, Wasserbecken, Wasserrinnen;
- Anlage von Wassertreppen, Wasserfontänen, Sprinkleranlagen;
- Anlage von Wasserspielplätzen, -pumpen etc.

Sicherheit gewährleisten

Bei den meisten Nutzergruppen spielen Sicherheitsaspekte eine große Rolle. Dies belegen zahlreiche Studien und Befragungen zu Nutzeranforderungen und -wünschen. Häufig werden Sicherheit und Sauberkeit als miteinander verbundene Begriffspaare verwendet.

Die Sicherheit zu gewährleisten und zu verbessern ohne die persönliche Freiheit einzuschränken, stellt eine große Herausforderung für die öffentliche Hand dar. Auf der Kostenseite können Maßnahmen zur Erhöhung des Sicherheitsgefühls der Nutzer in Konflikt mit anderen Zielen wie z.B. der Kosten- und Pflegeminimierung stehen. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

- Energiesparende Beleuchtung (z.B. LED-Lampen) entlang der Hauptwege;

- Offene Gestaltung der Anlagenränder zur Verbesserung der Einsehbarkeit;
- Kurze und direkte Hauptwege mit Orientierungsmöglichkeiten;
- Vermeidung von Angsträumen;
- Regelmäßige Kontrollen von Ordnungsdiensten oder Parkwächtern;
- Grünflächenpatenschaften durch Anwohner;

Für die einzelnen Grünflächen empfiehlt es sich nach den o.g. Kriterien und Empfehlungen einen Flächen-Check durchzuführen. Ein möglicher Erfassungsbogen befindet sich im Anhang.

3.3.3 Spezielle öffentliche Grünflächen: Friedhöfe

Friedhöfe sind meist kirchliche oder städtische Einrichtungen, die in erster Linie der Bestattung der Toten dienen. Die Friedhöfe erfüllen aufgrund ihrer gärtnerischen Gestaltung auch allgemeine Grünflächenfunktionen. Deshalb hat jeder das Recht, die Friedhöfe als Orte der Ruhe und Besinnung zum Zwecke einer der Würde des Ortes angemessenen Erholung aufzusuchen. Näheres ist in den Friedhofsatzungen geregelt.

Funktionen von Friedhöfen

Bezüglich der Funktionen von Friedhöfen wird seit Ende der 90er Jahre immer häufiger zwischen den Primär- und den Sekundärfunktionen unterschieden. Neben der ursprünglichen bzw. traditionellen Funktion nämlich der Bestattung der Toten sowie des Friedhofes als Ort des Trauerns und Gedenkens für Angehörige drängen die Sekundärfunktionen in das Bewusstsein der städtischen Bevölkerung. Dazu gehören insbesondere die folgenden Funktionen:

Erholungsfunktion:

Friedhöfe besitzen einen beachtlichen Erholungswert für die Bevölkerung. Im städtischen Bereich übernehmen sie zugleich Funktionen von Grün- und Parkanlagen.

Ökologische Funktion:

Friedhöfe übernehmen wichtige ökologische Ausgleichsleistungen für die hoch verdichteten Siedlungsbereiche. Sie tragen zur klimatischen Regeneration bei und sind wichtiger Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt.

Soziale Funktion:

Friedhöfe fördern die Pflege der Gemeinschaft und die Kommunikation innerhalb des Gemeinwesens. Als Bindeglied zwischen den Generationen sind sie Mittler zwischen Jung und Alt und helfen Trennendes zu verstehen.

Kulturelle und historische Funktion:

Friedhöfe sind für das kulturhistorische Erbe und die Stadtgeschichte wichtige Zeitzeugen, die die gesellschaftliche Entwicklung einer Stadt widerspiegeln. Sie können sogar für die Außendarstellung einer Stadt einen Imagefaktor darstellen, wie z. B. für Paris, Mailand, Hamburg.

Denkmalschützerische Funktion:

Friedhöfe sind aus Sicht der Gartendenkmalpflege und des Denkmalschutzes wertvolle Freiräume. Sie sind zugleich Plattform für die Entwicklung der Bau- und Grabmalkunst.

Im Positionspapier des Deutschen Städtetages - Strukturdebatte im Friedhofswesen (2008) wird die Forderung gestellt: "Das Friedhofswesen ist insbesondere wegen seiner großen sozialen und kulturellen Bedeutung für die Stadtgesellschaft eine wichtige öffentliche Aufgabe in der Daseinsvorsorge der Städte und Gemeinden. Diese Kernaufgabe der kommunalen Gemeinschaft erfordert auch aufgrund ihrer wachsenden Bedeutung für die Erholung und den Naturschutz in den Städten eine öffentliche Wahrnehmung und Steuerung." (vgl. hierzu Positionspapier des Deutschen Städtetages 2008: Strukturdebatte im Friedhofswesen)

Veränderungen des Bestattungsverhaltens und der Bestattungskultur

In der Geschichte der Friedhofskultur zeigt sich, dass Friedhöfe die jeweiligen gesellschaftlichen Werte, aber auch Umbrüche und Reformen widerspiegeln.

Der gesellschaftliche Wandel mit dem wachsenden Anteil Älterer, der höheren Mobilität, dem örtlichen Migrantenanteil sowie die geringer werdenden finanziellen Spielräumen bei den Hinterbliebenen, rückläufige Bestattungszahlen und konkurrierende neue Bestattungsformen beeinflusst die Friedhofskultur. Dazu kommt letztendlich auch die stetig abnehmende Bereitschaft die Grabstellen zu pflegen, was u.a. durch die immer größer werdenden räumlichen Distanzen bedingt ist.

Seit dem 01.01.2004 haben die gesetzlichen Krankenkassen das Sterbegeld gestrichen. Der Zuschuss zu den Bestattungskosten betrug bis zu diesem Zeitpunkt 1.050 Euro für den Versicherten und 525 Euro beim Tod eines familienversicherten Angehörigen. Die Bedeutung dieser Streichung darf – neben anderen Aspekten, wie z.B. der Öffnung der katholischen Kirche für die Feuerbestattung im Jahr 1964, für die Entscheidung der Bestattungsform nicht unterschätzt werden.

Das traditionelle Friedhofswesen gerät immer mehr unter wirtschaftlichen Druck. Diese Situation resultiert u.a. aus dem in den letzten Jahren stetig gestiegenen Anteil der Urnenbestattungen sowie der anonymen Bestattungen.

Ein wachsender Flächenüberhang dokumentiert augenfällig, dass die Friedhofsbewirtschaftung vielerorts nicht mehr kostendeckend betrieben werden kann.

Die Grabpflege als ausschlaggebender Faktor der Grabstättenwahl

"Friedhöfe sind in ihrer Primärfunktion zwar Stätten der Beisetzung Verstorbener, funktional und gestalterisch aber auf die diesseitigen Bedürfnisse der Lebenden zugeschnitten. Diese Bedürfnisse haben sich in einer weitgehend säkularisierten Gesellschaft, die von ihren Mitgliedern ein hohes Maß an Mobilität und Unabhängigkeit einfordert, stark gewandelt.

Im Ergebnis wurden und werden traditionelle Grabstätten, die von einer Grabfürsorge bzw. Grabpflege seitens der Hinterbliebenen ausgehen, immer weniger nachgefragt. Waren es 1998 noch 87 Prozent, die sich ein übliches Erd- oder

Urnengrab wünschten, sank der Wert auf 62,1 Prozent im Jahre 2004, zuletzt auf nunmehr 50,1 Prozent im Jahre 2007. Erste Anzeichen dieses Veränderungsprozesses konnten mit der Einführung anonymer Bestattungsformen bereits seit den 80er Jahren wahrgenommen werden, jedoch wurde diese Entwicklung oft nur als Verfall der Friedhofs- und Bestattungskultur gewertet und letztlich der Veränderungsbedarf negiert. Wie aber HAPPE bereits 1997 feststellte, hat sich die anonyme Bestattung als eine Form der Regelbestattung auf nahezu allen kommunalen Friedhöfen etabliert. Über die Beweggründe zur Wahl einer anonymen Bestattung bestehen unterschiedliche Auffassungen, jedoch kann im Ergebnis davon ausgegangen werden, dass der Erfolg anonymer Bestattungsformen vor allem mit der Entbindung von der Grabpflege zusammenhängt. Hierfür spricht unter anderem, dass die Nachfrage anonymer Bestattungen zurückgeht sobald pflegefreie Alternativen angeboten werden, selbst wenn diese etwas teurer sind." (VENNE; 2009).

Der FriedWald und seine Entwicklung

Naturbezogene Bestattungen werden in der Ausführung durch Bestattungsgesetze (Anm.: in NRW durch das Gesetz über Friedhofs- und Bestattungswesen (Bestattungsgesetz – BestG NRW) vom 17. Juni 2003) in den Möglichkeiten begrenzt, dabei ist die Einäscherung des Verstorbenen der vorausgehende Vorgang.

Der Rat der Stadt Duisburg hat am 14.03.2005 die Friedhofssatzung der Stadt Duisburg beschlossen, die am 21.04.2005 in Kraft getreten ist (Anm.: geändert durch 1. Änderungssatzung vom 28.09.2006) (STADT DUISBURG, 2005).

In Deutschland gehören Waldfriedhöfe zur Friedhofslandschaft, wenn es auch eingefriedete Anlagen mit Gräberfeldern sind, die sich in die Waldlandschaft einfügen und gepflegt werden müssen. Unter dem geschützten Begriff FriedWald wird in Deutschland das patentrechtlich geschützte Konzept der FriedWald-Bestattung geführt und von der privatrechtlichen FriedWald GmbH vertreten. Der erste FriedWald wurde im Herbst 2001 im Reinhardswald (Hessen) gegründet (vgl. hierzu auch www.friedwald.de).

FriedWald-Bestattung bedeutet: Eine Urne wird im Wurzelbereich eines Baumes vergraben. Voraussetzung ist eine Einäscherung. Sargbestattungen sind nicht möglich. Die Urne muss biologisch abbaubar bzw. kompostierbar sein. Eine Grabgestaltung (Grabsteine, Grabmale, Bepflanzungen, Bilder, Kerzen usw.) ist weder vorgesehen noch erlaubt, denn der Baum gilt zugleich als Grab und Grabmal. Die Grabpflege wird von der Natur übernommen (vgl. hierzu auch www.ev-kirchengrund.de).

Neben den Friedwäldern der FriedWald GmbH (31 Stck.) existieren darüber hinaus in Deutschland Bestattungswälder der Ruheforst GmbH (41 Stck.) und der Trauerwald GbR (2 Stck.) (eigene Recherche, Stand: 30.03.2010).

Situation in Duisburg

Die Wirtschaftsbetriebe Duisburg halten Friedhofsflächen vor, die aufgrund geänderten Bestattungsverhaltens sowie infolge der demografischen Entwicklung nicht mehr benötigt werden. Deutlich wird das durch viele ungenutzte Wahl- und Reihengrabflächen auf der überwiegenden Anzahl der Duisburger Friedhöfe.

Der geringere Platzbedarf für Urnengräber bedingt einen erheblichen Flächenüberhang. "Urnbestattungen übertreffen in der Anzahl (2008 waren es 2.000) inzwischen die Erdbestattungen (1.811)" (BEIER; 2009).

"Die Friedhöfe in Duisburg wurden ursprünglich für eine Stadt mit über 600.000 Einwohnerinnen und Einwohnern angelegt. Da sich die Einwohnerzahl auf unter 500.000 Einwohner/innen entwickelt und ein wesentlicher Bevölkerungszuwachs nicht zu erwarten ist, ist die Infrastruktur auch hier dem sinkenden Bedarf anzupassen.

In Duisburg stehen 17 städtische Friedhöfe mit insgesamt 250 ha Fläche zur Verfügung. Das entspricht einer spezifischen Fläche von 5,0 m²/EW. Laut Empfehlung des Deutschen Städtetages sollen 4,0 m²/EW Friedhofsfläche vorgehalten werden" (STADT DUISBURG-Auskunft Wirtschaftsbetriebe, 2007a).

In einigen aktuellen Friedhofsentwicklungsplänen (FEP) werden 2,0 m²/EW für ausreichend gehalten, inkl. Infrastruktur und Berücksichtigung perspektivisch leicht ansteigender Bedarfe. Die Flächenwerte liegen jedoch oft deutlich darüber: Berlin und Lübeck verfügen lt. FEP z. B. über mehr als 3,0 m²/EW (vgl. hierzu Morgenroth, A.; 2009).

Diese mittlerweile vielfach angewendete Faustzahl von 2,0 m²/EW mag möglicherweise sehr knapp bemessen sein, aber sie zeigt sehr deutlich den ganz erheblichen Umfang an Friedhofsüberhangflächen in Duisburg. Darüber hinaus existieren 19 konfessionelle Friedhöfe (9 Katholische, 8 Evangelische sowie 2 Jüdische Friedhöfe), die in dieser Bedarfsberechnung nicht mit einbezogen sind. Die konfessionellen Friedhöfe umfassen eine Gesamtfläche von über 22 ha.

"Die Stadt Duisburg hat bereits im Jahr 2007 die Konsequenzen gezogen und ab dem 01.11.2007 die städtischen Friedhöfe Ehingen, Eisenbahnstraße und Ostacker neuer Teil teilweise außer Dienst gestellt und die Bestattungen eingeschränkt" (STADT DUISBURG-Auskunft Wirtschaftsbetriebe, 2007a).

"Aufgrund eines Ratsbeschlusses vom 09.11.1992 wurden auf den drei städtischen Friedhöfen Fiskusstraße, Mühlenberg und Waldfriedhof Grabfelder für Muslime eingerichtet. Obwohl diese Grabfelder nunmehr seit fast 18 Jahren bestehen, zeigt die Erfahrung, dass die meisten verstorbenen Muslime zur Bestattung ins Heimatland überführt werden. Auf unseren muslimischen Feldern wurden bisher erst ca. 100 Erwachsene und 70 Kinder bestattet. Die auf den 3 Friedhöfen bestehenden Felder sind so angelegt, dass für die nächsten Jahrzehnte ausreichend Grabfläche vorhanden ist und diese Felder bei Bedarf auch erweitert werden können" (STADT DUISBURG-Auskunft Wirtschaftsbetriebe, 2007a).

"Trends gibt es auch auf dem Friedhof. Die drei wichtigsten: Von Jahr zu Jahr werden mehr Menschen in einer Urne bestattet. Pflegefreie Grabstätten sind zu-

nehmend gefragt. Und die völlig anonyme Beisetzung wird nicht mehr so oft gewünscht.

Dazu passt die Beliebtheit von Begräbnisstätten unter Bäumen. Auf dem Waldfriedhof werden sie seit Mai 2005 angeboten, zudem auf dem Friedhof Mühlenberg, an der Fiskusstraße – und neuerdings am Sternbuschweg. (...) Die "Baumwahlgräber für Urnen", wie sie offiziell heißen, spiegeln in jeder Hinsicht den Wandel der Bestattungskultur. (...) Inzwischen wurden schon 680 Baumgräber vergeben (Stand: 31.10.2009). Es sind Familiengräber für maximal vier Urnen. Als Steine gibt es nur liegende Findlinge. Um einen Baum herum können bis zu acht solcher Gräber Platz finden. Die Pflege der Wiese übernimmt die Stadt. Nur an einer separaten Sammelstelle dürfen Blumen und Gestecke niedergelegt werden. (...)

Friedhofsverwaltung, Steinmetze und Gärtner reagieren auf die veränderten Bedürfnisse der Stadtbevölkerung. Ein "Stelenpark", entstanden im vergangenen Jahr (Anm.: 2008), bietet fertige Grabstätten mit Steinen, die 20 Jahre – mindestens – von Friedhofsgärtnern mit wechselndem Blumenschmuck gepflegt werden. Verträge regeln die Einzelheiten. Zwei von 26 dieser Urnenwahlgrabstätten mit Platz für bis zu vier Urnen sind schon belegt. Für einzelne Urnen existiert seit 2009 ein ähnliches Feld: die Urnengemeinschaftsanlage" (BEIER; 2009).

In Duisburg gibt es folgende Grab- und Bestattungsarten:

- Wahlgrabstätten für Säрге und Urnen
- Baumwahlgrabstätten für Urnen
- Reihengrabstätten für Säрге und Urnen
- Sargrasengrabstätten
- Anonyme Urnenreihengrabstätten
- Pflegefreies Urnenreihengrab (Urnenrasengrab)
- Urnengemeinschaftsgrabstätte
- Aschestreifeld
- Grabstätte für Muslime
- Grabstätte für Tot- und Fehlgeburten

(vgl. WEBSITE WIRTSCHAFTSBETRIEBE DUISBURG)

Eine besondere Bedeutung spielen bei Überlegungen zu künftigen Umnutzung von Friedhofsflächen die Gräber der Opfer von Krieg und Gewaltherrschaft, für diese gilt das "ewige Ruherecht" also keine Ruhezeitbegrenzung. Das "Gesetz über die Erhaltung der Gräber der Opfer von Krieg und Gewaltherrschaft" in der Fassung vom 09.08.2005 regelt die damit verbundenen Erfordernisse.

Nach Angaben des Volksbundes Deutsche Kriegsgräberfürsorge e.V. Landesverband Nordrhein-Westfalen bestehen auf 16 Duisburger Friedhöfen Kriegsgräberstätten (vgl. hierzu WEBSITE VOLKSWOLBUND).

Inwertsetzung von Friedhofsüberhangflächen

Die Zielsetzung des Forschungsprojektes der Deutschen Bundesstiftung Umwelt "Nachhaltige Strategien für die Nutzung und Erhaltung städtischer Friedhofsflächen (Nr. 24858-23 – Laufzeit: 2007 – Mitte 2010)" ist die Nutzung und Erhaltung

städtischer Friedhöfe, die aufgrund des sich wandelnden Friedhofs- und Bestattungswesens zunehmende Probleme mit zusammenhängenden Brachflächen haben. Diese Situation ergibt sich aus dem über Jahre stetig gestiegenen Anteil an Urnenbeisetzungen sowie an anonymen Bestattungen, dem nachlassenden Interesse an flächenintensiven Familiengräbern und der wachsenden Konkurrenz privatwirtschaftlich organisierter Bestattungswälder (Friedwälder, Ruheforst). In dieser verschärften Wettbewerbssituation verlieren die großen städtischen Friedhöfe zunehmend Bestattungsfälle und müssen entsprechend sinkende Gebühreneinnahmen verkraften.

Eine rückläufige Friedhofsnutzung legt die Schließung und Entwidmung von Friedhofsflächen als Ganzes oder in Teilen nahe. Hierdurch würden jedoch stadtkulturelle und denkmalpflegerische Werte verloren gehen. Zudem würde die Funktion der Friedhöfe als stark frequentierte Grünanlagen für die Naherholung wie auch ihre positive stadtklimatische Funktion eingeschränkt bzw. verloren gehen.

Für die Zukunft wird erwartet, dass die Bedeutung der städtischen Friedhöfe als Ort der Bestattung weiter nachlassen wird und sich ungenutzte Friedhofsflächen weiter vergrößern werden. Anstelle einer passiven Verwaltung von Brachflächen soll künftig auf der Grundlage dieses Forschungsprojektes eine aktive Nutzungs- und Belegungsplanung treten, die die eigentliche Zweckbestimmung der Friedhöfe stärkt: die Flächen durch eine zeitgemäße und würdige Bestattung wieder in Nutzung zu nehmen.

Bei den Erörterungen zur Nachnutzung von Überhangflächen ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen

- pietätsbehafteten und unbehafteten Flächen,
- reversiblen und irreversiblen Lösungen.

Pietätsbehaftet sind alle Grabfelder, auch nach Ablauf der Nutzungsrechte. Unbehaftet sind das Rahmengrün sowie die Flächen für die Infrastruktur, z. B. Werkhöfe, selbstverständlich auch alle in alten Bauleitplänen festgelegten Erweiterungen, die planerisch nicht umgesetzt wurden. Vorrang bei Nachnutzungserwägungen sollten zunächst immer die nicht behafteten Flächen haben (vgl. hierzu: MORGENROTH; 2009).

Friedhofsfremde Nachnutzungen

Es wird davon ausgegangen (vgl. z.B. VENNE; 2008), dass in "Großstädten ein Viertel bis ein Drittel der Friedhofsflächen als Überhangflächen definiert werden, von denen wiederum zwei Drittel als öffentliche Grünfläche umgewidmet werden sollten. Die Gründe für diese Vorrangfestlegung liegen auf der Hand: Oftmals bestehen bereits fußläufige Wegebeziehungen, die weiter erhalten bleiben sollen, gleiches gilt für die Klima- und Naturschutzfunktion.

In Duisburg bieten manche Anlagen ebenfalls ein ungenutztes Potenzial von 50 - 60%.

Kleingartenanlagen wären eine alternative Nutzungsform, wobei auch "Interkulturelle Gärten" in Betracht bezogen werden sollten.

Sport- und andere Freizeitanlagen sind ebenso eine denkbare Folgenutzung. Hier gibt es zum Einen den Vorbehalt des entstehenden Lärms, weshalb Mannschaftssportarten ausgeschlossen sein sollten.

Landwirtschaftliche und gärtnerische Folgenutzungen sind grundsätzlich denkbar, benötigen im Regelfall Größenordnungen, die als Überhangflächen nicht zur Verfügung stehen. Die Flächengrößen der Friedhöfe lassen in Duisburg eine derartige Nachnutzung nicht zu. Zudem sind sie im Siedlungsbereich, in integrierter Lage nicht bewirtschaftungsfähig. Stadtrandlagen im Übergangsbereich zum Landschaftsraum wären, und dies bezieht sich insbesondere auf die kommunalen Friedhöfe jüngeren Alters, grundsätzlich eher geeignet.

Die Nachnutzung von Überhangflächen für Baumschulkulturen oder auch nachwachsende Rohstoffe wären ebenso denkbare Folgenutzungen und könnten darüber hinaus eine Möglichkeit für Beschäftigungsprojekte bieten.

Schließlich sei als eine weitere Nachnutzungsmöglichkeit die Anlage von Regenrückhalteflächen genannt, die bei einer zu erwartenden Zunahme von Starkregenereignissen in Zukunft einen Beitrag zur Pufferung der Regenabflussmengen leisten können.

In der Literatur werden darüber hinaus für die Überhangflächen weitere Nachnutzungsmöglichkeiten wie die Anlage von Tierfriedhöfen, ein Versorgungsplatz für Wohnmobile aber auch die Einrichtung eines Ökokontos für die Handhabung der Eingriffsregelung genannt.

Darüber hinaus sind Überlegungen angestellt worden, die Flächen für energetische Nutzungen, wie beispielsweise Fotovoltaik zur Stromproduktion (Aufstellung Solarpaneelen) zu nutzen.

In der derzeitigen Praxis Duisburgs werden die überwiegenden Überhangflächen zu Wald umgenutzt; dies stellt von dem Hintergrund des gesteckten Ziels einer Waldvermehrung im Stadtgebiet eine naheliegende Option dar.

Handlungsempfehlungen

Zahlreiche Städte haben auf die sich verändernden Rahmenbedingungen mit der Aufstellung von Friedhofsentwicklungsplänen bzw. -konzepten reagiert, wie beispielsweise die Städte Lübeck (2004), Göttingen (2005), Berlin (2006). Vergleicht man die Ziele, so sind diese nahezu identisch: Anpassung des Friedhofsbestandes an den Bedarf, wirtschaftliche Gesundung der Friedhöfe sowie Erhalt der wohngebietsbezogenen Versorgung. Das Problem aber ist, dass sich infolge langer Bindungsfristen ein großer Zeitraum von der Planung bis zur Umsetzung ergibt.

Für das Friedhofswesen in Duisburg wird es langfristig entscheidend sein, die Überhangflächen sinnvoll zu nutzen und eine Konfessions- und Stadtübergreifende Strategie hierzu zu entwickeln. Grundlage für eine derartige Strategie könnte eine Typisierung der Friedhöfe sowohl nach betriebswirtschaftlichen Kriterien auch nach folgenden Merkmalen sein:

- integrierte Lage oder Stadtrandlage
- monofunktionale oder multifunktionale Fläche
- Rückbaumöglichkeit oder keine

- Überhangflächen nutzbar oder nicht nutzbar
- denkmalwürdig oder nicht denkmalwürdig

Im Folgenden werden zu wichtigen Themenfeldern allgemeine Handlungsempfehlungen getroffen.

Trägerschaft von Friedhöfen in öffentlich-rechtlicher Form erforderlich

Die Friedhöfe bedürfen zur langfristigen Erhaltung als Kulturgut auch in Zukunft einer Trägerschaft in öffentlich-rechtlicher Form. Nur öffentliche Träger können die von den Nutzern gewünschte Nachhaltigkeit, die einen Zeitraum von mind. 50-100 Jahren umfasst, gewährleisten. Private Unternehmen dagegen müssen Gewinn erzielen. Sie konzentrieren sich deshalb auf gewinnträchtige Bereiche wie z.B. die Bestattung, die Kremation oder die Dekorationsleistungen. Eine nachhaltige Sicherstellung über viele Generationen kann i.d.R. von privaten Investoren aufgrund der damit verbundenen wirtschaftlichen Risiken nicht sichergestellt werden.

Aufgrund der ethischen Verpflichtung der Städte und Gemeinden gegenüber ihren Bürgerinnen und Bürgern sowie aus Gründen der öffentlichen Sicherheit, insbesondere des Gesundheitsschutzes, der Gleichbehandlung und zur Sicherung der öffentlichen Einflussnahme bzw. einer bürgerschaftlichen Einwirkungs- und Gestaltungsmöglichkeit müssen die entsprechenden Leistungen auf Friedhöfen auch in Zukunft als öffentliche Güter vorgehalten werden.

Finanzierung des Friedhofs- und Bestattungswesens

Es sollte geprüft werden, ob ein einfaches Begräbnis oder zumindest Teilleistungen hierfür vom Friedhofsträger im Rahmen seiner wirtschaftlichen Möglichkeiten wie früher durch allgemeine Deckungsmittel finanziert werden kann.

Das Friedhofs- und Bestattungswesen ist Teil des Sozialsystems und wird von der Frage der Umverteilung genau so berührt wie die Krankenhäuser, die Altenheime, die Kindergärten etc. Auch in diesem Bereich schuldet die Allgemeinheit eine gewisse soziale Grundversorgung im Hinblick auf eine würdige Bestattung insbesondere derjenigen, die diese Leistungen nicht aus eigenen Kräften finanzieren können.

Stärkere Gewichtung der Wertigkeiten des Friedhofs für die Allgemeinheit

Die sozialen und kulturellen Wertigkeiten der Friedhöfe sind als Wohlfahrtswirkungen für die Allgemeinheit zu betrachten und deshalb auch so zu finanzieren. Die Friedhöfe sind mit steuerfinanzierten Park- oder Grünanlagen in ihren Nutzen für die Allgemeinheit vergleichbar.

Das Friedhofswesen ist insbesondere wegen seiner großen sozialen und kulturellen Bedeutung für die Stadtgesellschaft eine wichtige öffentliche Aufgabe in der Daseinsvorsorge der Städte und Gemeinden. Diese Kernaufgabe der kommunalen Gemeinschaft erfordert auch aufgrund ihrer wachsenden Bedeutung für die

Erholung und den Naturschutz in den Städten eine öffentliche Wahrnehmung und Steuerung (vgl. hierzu: Arbeitsgemeinschaft Friedhof und Denkmal e.V.; 2008). Für den Friedhof als Naherholungsraum sprechen die meist integrierten Lagen und z.T. großen, vegetationsbestimmten Flächen und reizvollen Ausstattungs- und Infrastrukturmerkmalen (häufig alte Bäume, gutes Wegesystem etc.). Die derzeitige Nutzerstruktur ist aber üblicherweise auf wenige Gruppen beschränkt:

- Die überwiegende Anzahl an Personen ist weiblich.
- Die Mehrzahl der Personen ist über 50 Jahre alt.
- Kinder sind selten auf Friedhöfen anzutreffen.
- Jugendliche sind häufig auf geschlossenen Friedhofsteilen anzutreffen, wenn diese schlecht einzusehen sind.
- Junge Erwachsene und Personen mittleren Alters halten sich häufig in den Pausenzeiten oder in der Freizeit zur ruhigen oder aktiven Erholung auf Friedhofsflächen auf.

„Ein aufgelassener Friedhof bietet alle erdenklichen Möglichkeiten, als Ausgangspunkt für einen Stadtteilpark zu dienen. Auch der Trend zu anonymen Bestattungsformen liefert Argumente für die Erholungsnutzung auf Friedhöfen“ (MIES; 2002).

Hierfür notwendig sind u.a. veränderte und neue Bepflanzungs- und Gestaltungsmittel und -ideen, Einsatz von Wasser, Sitzgelegenheiten, Spielflächen und -möglichkeiten, Kommunikations- und Treffpunkte oder gastronomische Angebote in der näheren Umgebung.

Reagieren auf nachgefragte Bestattungsformen

Der Trend der rückläufigen Reihengrabbestattungen hin zu Urnenbestattungen wird sich in Zukunft vermutlich weiter fortsetzen. Daneben werden auch andere Bestattungsformen an Bedeutung gewinnen. Hierauf gilt es zukünftige Angebote auszurichten. Dabei ist ein angemessenes Verhältnis zwischen Individualität und sozialem Miteinander zu erhalten. So können einzelne Friedhofsgebiete oder Grabfelder unterschiedliche Trends befriedigen. Hierzu ist es notwendig:

- Bereitstellung zusätzlicher Urnengrabfelder
- Differenzierte Einteilung und Gestaltung einzelner Grabfelder
- Gewährleistung naturnaher Formen der Urnen- und Grabgestaltung
- Verbindung von Park- und Kunstelementen in der Friedhofsgestaltung

Umgang mit Überhangflächen und mögliche Nachnutzungen

Der in Duisburg vorhandene deutliche Flächenüberhang wird sich in Zukunft weiter fortsetzen. Der bisherige Trend der Umnutzung von Überhangflächen zu Wald ist vor dem Hintergrund der städtischen Zielvorgabe einer Waldvermehrung von mind. 600 ha nahe liegend und vor allem dort sinnvoll, wo durch Waldvermehrung

rung Verbesserungen im Lokalklima und beim Immissionsschutz erzielt werden sollen. Folgender grundsätzlicher Umgang ist zu empfehlen:

- Öffnung von zentral gelegenen Friedhöfen in stark verdichteten Quartieren und Umnutzung von Teilflächen zu Parkanlagen (z.B. Nordfriedhof)
- Schaffung von Aufenthaltsorten vor allem in Friedhöfen entlang von linearen Gewässern und Fahrradroutes (z.B. Fiskusfriedhof, Friedhof Bügelstraße)
- Zulassen von temporären Nutzungen wie z.B. Kunstinstallationen etc. (z.B. Friedhof Eisenbahnstraße)
- Aufforstung und Umwidmung in Wald insbesondere in gehölzarmen Quartieren und im Bereich immissionsbelasteter Bereiche (z. B. Friedhof Ostacker, Friedhof Fiskusstraße)
- Nutzung von Teilbereichen für die Anlage von Kleingewässern oder zur Regenwasserversickerung (z.B. Friedhof Buchholz)
- Natürliche Entwicklung in Biotopverbundachsen (z.B. Friedhof Essenberg)

3.3.4 Spezielle öffentliche Grünflächen: Kleingartenanlagen

Das Bundeskleingartengesetz (BKleingG, §1) definiert den *Kleingarten* als „ein Garten, der

1. dem Nutzer (Kleingärtner) zur nichterwerbsmäßigen gärtnerischen Nutzung, insbesondere zur Gewinnung von Gartenbauerzeugnissen für den Eigenbedarf, und zur Erholung dient (kleingärtnerische Nutzung) und
2. in einer Anlage liegt, in der mehrere Einzelgärten mit gemeinschaftlichen Einrichtungen, zum Beispiel Wegen, Spielflächen und Vereinshäusern, zusammengefasst sind (Kleingartenanlage).“

Unter einer kleingärtnerischen Nutzung wird hierbei die Nutzung des Grund und Bodens für den Anbau von Gartenbauerzeugnissen und die Erholung verstanden. Im historischen Kontext -zu Beginn war der Anbau von Obst- und Gemüse der bestimmende Kleingartenzweck- sollten die Flächen, die der Erholung dienen, nicht größer als ein Drittel der Gesamtkleingartenfläche einnehmen. Ein Kleingarten besteht heute etwa aus gleichen Teilen (jeweils ein Drittel):

- der Fläche für Garten-Laube, Wege, Kompostplatz, Terrasse etc.,
- der Fläche für Obst- und Gemüseanbau,
- der Fläche für Zierpflanzungen wie Blumenbeete, Sträucher, Rasen, Teich etc..

Das Kleingartenwesen ist hierarchisch aufgebaut, beginnend mit dem Bundesverband Deutscher Gartenfreunde (BDG) auf Bundesebene, gefolgt vom Landesverband, Stadtverband, Kleingartenverein bis zum Kleingärtner.

Räumlich sind Kleingärten i.d.R. im Verbund als Kleingartenanlagen in Kleingartenvereinen organisiert. Neben den allgemeinen Grundsätzen, die im Kleingartengesetz definiert werden, sind die Vorgaben der jeweiligen Garten- und Bauordnungen sowie der Vereinssatzungen bindend.

Der Begriff der Dauerkleingartenanlage beschreibt Kleingärten, die über einen Bebauungsplan planungsrechtlich abgesichert sind.

Bestandteile einer Kleingartenanlage sind Wege, Parkplätze, Vereinshäuser etc., die durch den jeweiligen Kleingartenverein gemeinsam zu unterhalten und zu pflegen sind.

Kleingartenanlagen sind Bestandteil des öffentlichen Grün und übernehmen damit insbesondere für den Freiraumverbund eine bedeutende Funktion. Sie sind auch während des Tages zugänglich.

Das BKleingG bestimmt darüber hinaus auch Flächen, die nicht als Kleingarten, sondern als *Grabeland* einzustufen sind. Kein Kleingarten ist demnach „ein Grundstück, das vertraglich nur mit einjährigen Pflanzen bestellt werden darf (Grabeland).“

Grabeland kann jederzeit gekündigt werden. Eine vorübergehende Nutzung als Grabeland wird meist vereinbart, weil langfristig die städtischen Flächen einer anderen Nutzung zugeführt werden sollen. Auf Grabeland darf kein Aufbau (Laube) errichtet werden.

Die Kleingärten in Deutschland unterliegen einer öffentlich-rechtlichen Absicherung; das bedeutet, sofern sie über einen Bebauungsplan geändert oder von neuer Bebauung in Anspruch genommen werden, muss ein Ersatz sowie eine Abfindung erstattet werden. Mit diesem Kündigungsschutz, Ersatzlandauflage und Höchstpachtpreisbegrenzungen werden Kleingärtner besonders geschützt.

Funktionen

Stadtgliederung und Freiraumverbund

Insbesondere in Städten, die in großen Bereichen durch Geschosswohnungsbau ohne private Gartennutzung geprägt sind, stellen Kleingärten die einzige Möglichkeit zur gärtnerischen Betätigung dar.

Kleingartenanlagen dienen jedoch nicht nur als Ausgleich für die arbeitende Bevölkerung, sondern sie haben heute mehr denn je die Aufgabe, in Stadtgebieten mit einer vergleichsweise hohen Siedlungs- und Verkehrsfläche zur Durchgrünung und Auflockerung der Bebauung beizutragen. Im Verbund mit anderen Grünflächen oder integriert in übergeordnete Grünzüge leisten Kleingartenanlagen einen wichtigen Beitrag zum Freiraumverbund.

Soziale Funktionen

Für jeden Einzelnen erfüllen Kleingärten ganz individuelle Funktionen, gemeinsam ist ihnen jedoch die Betätigung an der frischen Luft, der Umgang mit der Natur und die sozialen Kontakte, die das Kleingärtnern mit sich bringt. Als Kontrast zum meist beengten und baulich geprägten Wohnumfeld bietet die eigene Parzelle Freiheit in der Gemeinschaft. Im Vordergrund steht die soziale Einbindung in die Vereinsstruktur, in welcher der Familien- und der Berufsstand, das unterschiedliche Alter sowie die verschiedene Herkunft nur eine untergeordnete Rolle spielt. Die langen Pachtzeiträume von meist über 15 Jahren gewährleisten Kontinuität und Beständigkeit und fördern gemeinschaftliche Vereinsstrukturen, aber auch die Einhaltung von klaren Regeln und Verpflichtungen der jeweiligen Satzungen und des BKleingG.

Ökologische Funktionen

Kleingartenanlagen haben in Städten vielfältige ökologische Funktionen; ähnlich wie andere Grünflächentypen wirken sie ausgleichend auf Temperatur und Luftfeuchtigkeit und dienen häufig als Belüftungsschneisen in dicht bebauten Stadtquartieren. Der überwiegend geringe Versiegelungsgrad wirkt sich positiv auf den Wasser- und Bodenhaushalt aus.

Die Artenvielfalt in Kleingartenanlagen ist z.T. höher als in durchschnittlichen Hausgärten und Parks. Aufgrund der gärtnerischen Nutzung -insbesondere bei Verwendung heimischer Gehölze und blütenreicher Stauden und Sträucher- kann der Wert für kulturfolgende Tierarten wie Kleinsäuger, heckenbrütende Vogelarten oder Insekten sehr hoch sein. Der Trend zur zunehmend naturnahen Bewirtschaftung fördert diese Entwicklung.

Teilweise sind Kleingartenanlagen aufgrund ihrer Lage besonderen Umweltbelastungen ausgesetzt. Insbesondere Altlasten und Bodenkontaminierungen stellen ein Problem für die gärtnerische Nutzung dar.

Entwicklungen im Kleingartenwesen

Die Entwicklung des Kleingartenwesens

Der Beginn der Kleingartenbewegung in Europa liegt im 19. Jahrhundert. Unter der Bezeichnung Armen- bzw. Arbeitergärten (erst später entstand die Bezeichnung Schrebergärten) standen soziale Lebensbedingungen in stark wachsenden Großstädten im Vordergrund; z.T. wurden die Hütten und Lauben illegal als Wohnunterkünfte genutzt. In der Phase der Industrialisierung dienten Kleingartenanlagen dazu, Arbeiterfamilien eine Möglichkeit zu bieten, sich zusätzlich mit Nahrung zu versorgen und einen Ausgleich an der frischen Luft zur monotonen Arbeit zu schaffen. Bis in die Nachkriegszeit war der Aspekt der Nahrungsmittelproduktion wesentlich.

Durch die Veränderungen der Arbeitsbedingungen Mitte bis Ende des 20. Jahrhunderts mit vor allem kürzeren Arbeitszeiten und der damit verbundenen Zunahme an Freizeit veränderte sich der Ansatz, so dass freizeitorientierte und ästhetische Belange in den Vordergrund traten. Ab den 70er Jahren übernahm der Erholungsaspekt eine größere Rolle. Am 28. Februar 1983 trat das Bundeskleingartengesetz (BKleingG) in Kraft, mit dem wesentliche Grundzüge der Flächen-gestaltung und -nutzung einheitlich geregelt wurden. Mit der Ökologiebewegung der 80er Jahre gewannen Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte auch innerhalb der Kleingartenanlagen an Bedeutung.

Die aktuelle Situation in Deutschland

In Deutschland gibt es ca. 1,24 Mio. Kleingärten auf einer Gesamtfläche von ca. 50.000 ha (Stand 2007).

Die wesentlichen Akteure des Kleingartenwesens sind Kleingartenvereine, die Verbände der Kleingärtner sowie die Kommunen. Kleingartenvereine sind als eingetragene Vereine gemeinnützige, auf Dauer angelegte Zusammenschlüsse von Kleingärtnern, die auf ehrenamtlicher Basis den Betrieb der Kleingartenanla-

gen gestalten und sich selbst verwalten. Die Vereine schließen sich zur Bündelung und Vertretung ihrer kleingärtnerischen Interessen zu Verbänden zusammen, die im politischen Raum und gegenüber verschiedenen Organisationen und Institutionen auftreten und die Information, Beratung und Schulung ihrer Mitglieder gewährleisten. Die Aufgaben der Kommunen beschränken sich dagegen meist auf die Planung und den Bau von Kleingartenanlagen und die Verpachtung städtischer Grundstücke.

Die durchschnittliche Flächengröße eines Kleingartens in Deutschland beträgt ca. 360 m²; davon werden ca. 36 % für den Obst- und Gemüseanbau und 24 % als Wiese und Rasen genutzt. Fast alle Gärten haben eine Laube, die durchschnittlich 21,5 m² groß ist. Ein Großteil der Gärten weist einen Wasseranschluss auf; Stromversorgung und Wassertoiletten in den Lauben sind dagegen die Ausnahme (letztere gem. Bundeskleingartengesetz verboten).

Die Entfernung der Kleingärten zur Wohnung ist meist gering; sie ist bei 84 % aller Kleingärten max. 5 Kilometer entfernt, 60 % der Gärtner benötigen fußläufig weniger als eine halbe Stunde zu ihrem Garten.

Die durchschnittliche Pachtdauer beträgt ca. 19 Jahre, jeder fünfte Kleingärtner bewirtschaftet seinen Kleingarten jedoch seit mehr als 30 Jahren. Das Durchschnittsalter ist mit fast 60 Jahre hoch; nur 21% der Kleingärtner sind jünger als 50 Jahre. Bei den Pächtern machen Haushalte mit Kindern lediglich 20% aus, meist liegt die durchschnittliche Haushaltsgröße bei 2,2 Personen. Der Anteil der Migranten liegt bei etwa 10 % mit einem steigenden Entwicklungstrend.

Im bundesdeutschen Trend ist ein rückläufiger Bedarf an Kleingärten festzustellen. Die Leerstandsquote liegt gesamtdeutsch bei ca. 2,5 %, weshalb ca. 7 % der untersuchten Kommunen über einen Rückbau oder eine Umnutzung von Kleingartenflächen nachdenken (Die Zahlen basieren auf einer Untersuchung von 118 Kleingartenvereinen in 69 westdeutschen und ostdeutschen Kommunen aus dem Jahr 2008) (vgl. hierzu BMVBS; 2008).

Bundesdeutsche Entwicklungstrends

Das Kleingartenwesen wandelt sich. Die Auswirkungen des demografischen Wandels, aber auch möglicherweise gegenläufige Freizeittrends werden in folgenden Entwicklungen deutlich:

- Aufgrund der starken Überalterung der Kleingartenvereine mit zudem rückläufigen Einwohnerzahlen in den meisten Städten und Regionen ist zukünftig auch mit einer verringerten Nachfrage nach Kleingärten und mit einem Flächenüberhang zu rechnen.
- Das Durchschnittsalter und der Anteil der nicht mehr Erwerbstätigen steigt.
- Gleichzeitig ist erkennbar, dass jüngere Paare und Familien das „Gärtnern“ als körperlichen Ausgleich zur bewegungsarmen Tätigkeit des beruflichen Alltags suchen; ob sich dieser Trend verfestigt, ist ungewiss.
- Gering ausgelastete Kleingartenanlagen werden vermehrt z.T. baulich genutzt oder zu öffentlichen Parks umgewidmet.
- Grundsätzlich nimmt die Bedeutung des Kleingartens als Freizeitgarten zu.
- Es ist ein Trend zur Individualisierung der Kleingartennutzung und -gestaltung festzustellen.

- Gleichzeitig öffnen sich viele Vereine nach außen und gehen Partnerschaften und Kooperationen mit Schulen oder sozialen Einrichtungen ein.

Situation in Duisburg

Bereits im Jahr 1912 schaffte die Gewerkschaft „Deutscher Kaiser“ [Anm.: Rechtsvorgängerin der Hamborner und Friedrich Thyssen Bergbau AG] die Grundlagen für die erste Kleingartenanlage in Duisburg. Die erste Anlage „Gut Grün“ wurde am 27. Juni 1913 in Obermarxloh gegründet. Bis zur Gründung des Verbandes der Duisburger Kleingartenvereine e.V. 1926 entstanden bereits 9 Anlagen im Stadtgebiet von Duisburg. (vgl. hierzu Grüner Atlas Duisburg, 1998). Die Anlage der Kleingärten erfolgte in der Vergangenheit meist auf Flächen, die für eine andere Nutzung nicht mehr geeignet erschienen. So sind in Duisburg - wie in vielen anderen Ruhrgebiets-Städten- Kleingärten zwischen Gleisanlagen, entlang von Straßen oder im Bereich von Industrieflächen vorhanden. Darüber hinaus wurde bei der Planung und Entwicklung der Anlagen auf eine räumliche Nähe zu Arbeitersiedlungen und Siedlungen des Geschosswohnungsbaus geachtet, um Kleingärten in Wohnungsnähe zur Verfügung zu stellen.

Räumlich liegen die Anlagen in Duisburg sehr unterschiedlich:

- *Wohnungsnaher Lage in Blockinnenhöfen* (z.B. KGV „Blumenstraße“ im Stadtbezirk Mitte, KGV „An der Gneisenaus Schule“ im Stadtbezirk Mitte);
- *Lage entlang von Verkehrsinfrastruktur* (z.B. KGV „Emschergrund“ im Stadtbezirk Hamborn, KGV „Ruhrdeich“ oder KGV „Nachtigallental“ im Stadtbezirk Mitte);
- *Lage innerhalb von Grünzügen* (z.B. KGV „Am Mattlerbusch“ im Stadtbezirk Hamborn, KGV „Rheinuferpark I und II“ im Stadtbezirk Rheinhausen);
- *Siedlungsrandlagen* (KGV „Zum Heckhofen“ im Stadtbezirk Rheinhausen, KGV „Am Heidberg“ im Stadtbezirk Süd).

In Duisburg verfügt jeder Stadtteil bis auf die Ortsteile Baerl und Ruhrort über mehrere Kleingartenanlagen.

Im städtischen Eigentum befinden sich 94 der 106 im Verband der Duisburger Kleingartenvereine e.V. organisierten Kleingartenanlagen. In diesen 106 Anlagen gibt es insgesamt 6.325 Kleingärten auf einer Gesamtfläche von ca. 199 ha. Zu diesen 106 Anlagen kommen noch 12 Anlagen der Bahn-Landwirtschaft und 1 Anlage der STEAG. Insgesamt stehen den Bewohnern von Duisburg 7.195 Gartenparzellen auf einer Fläche von ca. 255 ha zur Verfügung.

Darüber hinaus gibt es weitere 1.426 Einzelpächter von Grabelandparzellen und 604 Pächter von Pachtgärten.

Die Summe der „kleingärtnerisch“ genutzten Gesamtfläche in Duisburg liegt bei etwa 383 ha.

Zu den größten Anlagen mit annähernd 5 ha Größe zählen u.a. die Kleingartenanlagen „Am Mattlerbusch“ im Ortsteil Röttgersbach, „Borkhofen“ im Ortsteil Mittelmeiderich, „Neuland“ im Ortsteil Duissern und „Stadtmitte“ im Stadtteil Rheinhausen.

Eine Vergabe von Kleingärten erfolgt nach einer Bewerberliste der Vereine. Bevorzugt werden überwiegend sozialförderungswürdige Personengruppen; eine vorrangige Beachtung finden die Kriterien wie Anzahl der Kinder, Frühinvalidität,

Frührentner, Schichtarbeiter oder Mitarbeiter in Betrieben mit erhöhter persönlicher Belastung (Stahl-, Chemische Industrie, usw.) bzw. Personen mit Wohnberechtigungsschein.

Derzeit ist die Leerstandsquote mit $< 1\%$ sehr gering. Für etwa ein Drittel der Anlagen gibt es Anfragen auf sogenannten Wartelisten. Im Jahr 2001 wurde die bislang letzte Neuanlage in Duisburg-Meiderich erstellt, so dass im Moment von einem gedeckten Bedarf ausgegangen werden kann. Flächenrücknahmen sind zum derzeitigen Zeitpunkt nicht beabsichtigt.

Die Einzelheiten der Gartennutzung regelt u.a. das BKleingG. Hierin wird auch geregelt, dass zu je einem Drittel Gartenerzeugnisse (z.B. Obstbäume und Beerensträucher, Gemüsepflanzen etc.), Zierpflanzen und Gräser (z.B. Sommerblumen, Stauden, Ziergehölze, Rasen etc.) und bauliche Anlagen (z.B. Lauben, Sitzplätze, Wege etc.) vorzusehen sind. Der Anbau von einseitigen Kulturen und die alleinige Nutzung als Ziergarten sind nicht erlaubt. Für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln wird das Prinzip des integrierten Pflanzenschutzes benannt; bevorzugt werden sollen naturnahe Bekämpfungsmaßnahmen und Kulturtechniken.

Eine Sonderform in Duisburg sind die sogenannten *Pachtgärten*. Sie basieren auf einer Initiative des Grünflächen- und Friedhofamtes aus dem Jahre 1985. Für Pachtgärten werden städtische Grundstücke parzelliert und einzeln verpachtet, ihre Zusammengehörigkeit als Gartenanlage ist jedoch erkennbar. Der Unterschied zum Kleingarten liegt darin, dass die Pächter keinem Verein angeschlossen sind, dass es keine Gemeinschaftseinrichtungen gibt und darüber hinaus das BKleingG keine Anwendung findet. Zudem dürfen auf den Grundstücken nur 8 m² große Gartenhäuschen errichtet werden. Die Pachtkosten der Parzellen sind in der Regel geringer als bei Kleingartenanlagen (vgl. hierzu Grüner Atlas Duisburg, 1998).

Die Zuständigkeit für die Planung und Bauabwicklung der städtischen Kleingartenanlagen obliegt dem Amt für Umwelt und Grün. Es ist ebenso Ansprechpartner für die Belange des Kleingartenwesens und für die Betreuung der Anlagen zuständig. Der Wegebau in den Anlagen und die Bepflanzung der begleitenden Flächen innerhalb der Anlagen werden durch öffentliche Gelder finanziert. Die Pflege wird von den Kleingärtnern geleistet. Die Kosten für Kinderspielplätze und Sitzgruppen werden von der Stadt und den Vereinen gemeinsam übernommen.

Handlungsempfehlungen

Das Kleingartenwesen wird sich zukünftig noch mehr städtebaulichen, freiraumsystemaren und demografischer Fragen öffnen. Eine intensive Beteiligung aller am Kleingartenwesen beteiligten Akteure ist hierbei unerlässlich. Zu nennen sind hier in erster Linie der Verband der Duisburger Kleingärtner e.V., die Vorstände der Kleingartenvereine, das Immobilien-Management Duisburg, die Verwaltung sowie die politischen Gremien. Auf folgende Fragen und Inhalte muss möglichst vorausschauend und flexibel reagiert werden:

- Wo kommen echte Leerstände vor, d. h. welche Flächen können dauerhaft nicht verpachtet werden?

- Welche Flächen sind von Lärm und weiteren Umweltbelastungen (Boden) so stark betroffen, dass nicht von einem gesunden Aufenthalt im Freien gesprochen werden kann?
- Welche Vereine möchten Flächen aufgeben? Soll es hierfür an anderer Stelle Ersatzflächen geben?
- Welche Rolle spielen in Zukunft reine Freizeitgärten?
- Wie soll die planungsrechtliche Absicherung von Ersatzflächen aussehen?
- Welche Ver- und Entsorgungseinrichtungen (wie z.B. Kanalanschluss, Gemeinschaftstoiletten etc.) gemäß BKleingG sind zukünftig notwendig?

Er sollte zudem veränderte Rahmenbedingungen und Aufgaben berücksichtigen:

- Aufarbeitung der demografischen Daten (z.B. Fragebogen an die Vereinsvorstände);
- Repräsentative Bedarfsermittlung;
- Veränderungen im Freizeitverhalten;
- Familienfreundlichkeit / Begegnung der Generationen;
- Zukunft des Ehrenamtes / Kleingärtnerische Selbstverwaltung;
- Stärkere Öffnung nach außen;
- Neue Modelle im Kleingartenwesen (gemeinschaftlich genutzte Gärten, stärkere Freizeitorientierung);
- Anregungen für qualitative Aufwertungen und zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit (Teilnahme am Bundes-/Landeswettbewerb für Kleingärten).

Lagebezogene planerische Anpassungen im Bestand

Derzeit ist die Auslastung der bestehenden Kleingartendaueranlagen in Duisburg gut, so dass kurzfristig mit keinen Flächenaufgaben oder einem verstärkten Anlagenrückbau zu rechnen sein wird. Die Bewertung der Bedarfe ist damit überwiegend an der aktuellen Nachfrage orientiert. Dennoch sind mittelfristig aufgrund der demografischen Entwicklung Flächenüberhänge auch in Duisburg zu erwarten.

Kleingartendaueranlagen befinden sich in Duisburg häufig entlang von immissionsbelasteten Barrieren (Industrie, Verkehrsinfrastruktur). Diese stören die Erholungseignung und beinhalten gesundheitliche Risiken durch Lärm und Luftschadstoffe. Ein Teil der Anlagen befindet sich in Bereichen mit hohem Raumwiderstand aufgrund vorhandener Boden- und Immissionsbelastungen. Etwa für ein Drittel aller Kleingartenanlagen wurde eine Altlastenuntersuchung durchgeführt oder geplant.

Im Gegenzug bilden im Verbund liegende Kleingartenanlagen wichtige Freiraum- und Biotopverbundachsen. Sehr ausgeprägt ist diese Funktion z.B. im Stadtbezirk Hamborn (z.B. KGV „Röttgersbach“, KGV „Alte Eiche“, KGV „Tellmannshof“) sowie der Kleingartenpark am Revierpark Mattlerbusch mit den Anlagen KGV „Fahn“, KGV „Gut Grün“, KGV „Pollmannshof“ und KGV „Herrenwiese“.

Aus freiraumsystemarer Betrachtung und unter Beachtung des Leitbildes „VERBINDEN UND VERNETZEN - DURCH GRÜN ZU BLAU“ lassen sich folgende planerische Hinweise und Prioritäten formulieren:

- Erhaltung von Kleingartenanlagen insbesondere in den für das Freiraumsystem wichtigen Freiraumachsen und Grünverbindungen;

- Langfristige Überprüfung und ggf. Umwidmung (z.B. zu Wald) von Anlagen in stark belasteten Zonen (Boden, Immissionen);
- Erhöhung des öffentlichen Flächenanteils vor allem in mit Freiraum unterversorgten Bezirken;

Alternative Nutzungskonzepte

Das Kleingartenwesen muss sich auf Veränderungen der Gesellschaft einstellen und auch weiterhin die Bedürfnisse unterschiedlicher Nutzertypen berücksichtigen.

Durch den gesellschaftlichen und demografischen Wandel wird das Durchschnittsalter der Kleingartenbesitzer weiter zunehmen, was in naher Zukunft zu einem beschleunigten Generationswechsel in den Kleingartenanlagen führen wird. Die nachfolgende Generation der Kleingärtner stellen überwiegend Familien mit Kindern sowie Paare dar. Dabei lösen sich klassische Milieubindungen mehr und mehr auf.

Diese neuen Nutzergruppen haben meist einen anderen Anspruch an „ihren Garten“ als die vorherige Generation der Kleingärtner, die noch dem Anbau und weniger der reinen Freizeitnutzung verpflichtet war. Für die nachfolgenden Nutzer spielt der Anbau von Obst und Gemüse teilweise eine untergeordnete Rolle gegenüber der Freizeit- und Erholungsnutzung. Zudem verfügen sie über weniger Zeit und möchten diese mit möglichst wenig Arbeit und der Pflege des Gartens verbringen.

Auf der anderen Seite wird es Kleingärtner geben, die bis ins hohe Alter ihren Garten nutzen möchten, aber aus physischen Gründen Einschränkungen in der Bewirtschaftung hinnehmen müssen.

Hieraus resultiert das Erfordernis, die Größe und die Ausstattung der Gärten an die individuellen Nutzer anzupassen sowie die Verpflichtung der bisher geltenden sogenannten Drittelregelung weniger restriktiv zu handhaben. Von einer solchen Flexibilisierung der Gartengestaltung profitieren auch die „alteingesessenen“ Gärtner. Mit der Verkleinerung von Parzellen kann der Pflegeaufwand reduziert werden. Hierdurch wird ermöglicht, den Garten auch von älteren Leuten bzw. von Menschen mit Behinderungen zu unterhalten und zu versorgen. Mit dem Zulassen von neuen Gestaltungs- und Nutzungsmöglichkeiten bietet sich für die Kleingartenvereine außerdem die Möglichkeit, sich neuen Pächtergruppen zuzuwenden und konkurrierenden Freizeitangeboten zu begegnen.

Beispiele für die zukünftige Ausgestaltung von Kleingärten und ihre möglichen Schwerpunkte verschafft die nachfolgende Tabelle (vgl. hierzu MUNLV, 2009b):

	Gemüse + Obstanbau	Erholung + Entspannung	Ökologie	Gestaltung	Laube	Ruhiges Umfeld notwendig
Nutzgarten	Vorrangig	Nachrangig	Nachrangig	Funktionalität	Ja	Nein
Therapiegarten	Nachrangig	Vorrangig	Nachrangig	Ästhetik	Nein	Ja
Seniengarten	Gleichrangig	Gleichrangig	Nachrangig	Funktionalität	Ja	Nein
Ökogarten	Vorrangig	Nachrangig	Vorrangig	Ästhetik / Funktionalität	Ja	Nein
Wellnessgarten	Nachrangig	Vorrangig	Nachrangig	Ästhetik	Ja	Ja

Tab. 4 Mögliche neue Schwerpunkte in Kleingärten

Öffnung nach außen – Integration nach innen

Kleingartenanlagen und -vereine besitzen eine gesellschaftliche Bedeutung. Durch das intakte Vereinsleben schafft der Verein auch zukünftig ein soziales Netz, um Problemen des Alltags, des Berufs, der Vereinsamung und gesundheitlichen Einschränkungen zu begegnen. Dieses Netzwerk schafft eine Basis für die aktive Integration; der Austausch von Fachwissen oder das einfache Gespräch über den Gartenzaun hinweg bieten auch zukünftig Orte des Austausches und des Miteinanders.

Das Kleingartenwesen ist ein geeignetes Instrument, um aktiv zum Zusammenwachsen der Bevölkerung beizutragen. Es bietet einen Raum, Integrationsprozesse bei allen Beteiligten (u.a. Flüchtlinge, Migranten und Einheimische) anzustoßen und zu unterstützen sowie verschiedenste Kulturtechniken und -pflanzen zu erhalten. Probleme bei der unterschiedlichen Einhaltung von Regeln und Satzungsvorgaben beruhen nicht selten auf sprachlichen Verständnisproblemen und auf unterschiedlichen kulturellen Voraussetzungen. Respekt und Toleranz sowie eine intensive Betreuung und Einbindung aller Akteure können i.d.R. Konflikte minimieren.

Kleingartenanlagen leisten einen wichtigen Beitrag für die Freizeit- und Erholungsnutzung für die gesamte Bevölkerung.

Die für die Öffentlichkeit zugänglichen Anlagen bieten mit Teilbereichen wie Spielplätzen oder Sitzgelegenheiten an Vereinsheimen einen Platz im Grünen in nächster Umgebung zu Wohnungen. Das Aufeinandertreffen der Kleingärtner und der Besucher erfordert dabei auch ein großes Maß an Offenheit.

Durch eine stärkere Öffnung nach außen, die Wahrnehmung sozialer Aufgaben und die Kooperation mit unterschiedlichen Einrichtungen wie Kindergärten, Schulen, Senioreneinrichtungen oder Vereinen lässt sich das Kleingartenwesen dauerhaft in der Gesellschaft erhalten.

Folgende Möglichkeiten und Beispiele gibt es:

- Umnutzung von zukünftig leer stehenden Parzellen zu z.B. begehbaren Mustergärten etc.; derzeit ist die Leerstandsquote in Duisburg äußerst gering;
- Förderung von Kooperationen mit Kindergärten, Schulen, Seniorenheimen und Ausbildungseinrichtungen (Garten-/Landschaftsbau, Kunstakademien etc.);
- Gezielte Imagekampagnen und Ansprechen neuer Nutzergruppen (junge Familien, Paare usw.)
- Sprachliche und organisatorische Hilfestellungen für Menschen mit Migrationshintergrund durch z.B. Beratungen, Verbindungspersonen oder Einbindung in Vereinsaktivitäten oder den Vereinsvorstand;
- Bereitstellung von öffentlich nutzbaren Angeboten wie z.B. Biergärten und Gastronomie (sofern dafür alle rechtlichen Voraussetzungen erfüllt werden);
- Öffentliche Veranstaltungen, Feste o.ä..

Gestalterische Aufwertung

Die Gestaltung der Kleingärten obliegt den jeweiligen Kleingartenvereinen und Mitgliedern. Hierbei sind die Vorgaben des BKleingG zu beachten. Gestaltungsmaßnahmen der öffentlichen Anlagenbereiche werden durch die Stadtverwaltung koordiniert und mit öffentlichen Geldern finanziert.

Die Gesamtanlagen sind i.d.R. geometrisch ausgerichtet und beinhalten meist nur randliche öffentliche Grünanlagenelemente. Erschlossen werden die Anlagen meist über einen Haupteinfahrtsweg. Die Eingangsbereiche sind während der Tageszeit offen zu halten.

Bei den meisten Anlagen fehlen durchgängige Gestaltungselemente oder -prinzipien.

Folgende Gestaltungsanforderungen sind zu stellen:

- Verbesserung der Aufenthalts- und Durchgangsqualität durch z.B. gestalterische Aufwertung der Eingänge und Wege, Ausschilderung von Wegen etc.;
- Verzahnung der Anlagen mit umliegenden Grün- und Siedlungsflächen durch eine offene Gestaltung;
- Beachtung des „genius loci“ (der Besonderheit des Ortes) unter Berücksichtigung der Geschichte, der naturräumlichen Lage oder der Ortszugehörigkeit;
- Stärkere Integration von Wasser in die Gestaltung in Form von Regenwassersammlung und -versickerung oder Kleingewässern o.ä.;
- Verwendung von regional typischen Materialien und Elementen wie z.B. Natursteine in Form von Pflaster und Natursteinmauern (Ruhrsandstein), Holzzäune (z.B. Weiden, Eschen o.a.);
- Inszenierung von Gartenkunst in Form von Wettbewerben, Ausstellungen und temporären Veranstaltungen.

Ökologische Aufwertung

Den steigenden Ansprüchen der Gesellschaft an die Ökologie und an die Umweltfunktionen sowie deren Wahrung und Verbesserung, die es zukünftig zu erfüllen gilt, muss auch das Kleingartenwesen gerecht werden.

Kleingartenanlagen bleiben auch zukünftig innerstädtische bzw. stadtnahe Grünflächen mit einem geringen Versiegelungsgrad. Sie tragen durch ihre Ausgleichs-

funktionen zu einem gesunden Stadtklima und zum gesamtstädtischen Biotopverbund bei. Ökologische Gärten und Einzelmaßnahmen auf den Gemeinschaftsflächen dienen gleichzeitig dem Naturerlebnis und bieten Tieren und Pflanzen neue Lebensräume.

Durch sinkende Haushaltsmittel werden die Kosten für die Grünflächenpflege in den öffentlichen Teilen der Kleingartenanlagen zu senken sein, so dass auch hier über Formen der extensiven Pflege -ähnlich wie bei anderen öffentlichen Grünflächen- nachgedacht werden sollte.

Folgende Möglichkeiten der ökologischen Aufwertung bestehen:

- Integration von Hecken- und Saumstrukturen in die Anlagengestaltung;
- Anlage von Biotopen;
- Verringerung des Versiegelungsgrades durch wassergebundene Wegeflächen;
- Lokale Versickerung von Regenwasser;
- Organisierte Umwelt-Aktionen der Kleingartenvereine oder ggf. Patenschaften für angrenzende Freiräume (Grünflächen, Gewässer, Wälder etc.);
- Individuelle Abstimmung biotopgestaltender Maßnahmen unter Berücksichtigung des Biotopverbundkonzeptes.

3.3.5 Spezielle öffentliche Grünflächen: Spiel- und Sportflächen

Spiel- und Sportflächen zählen zu den speziellen öffentlichen Grünflächen. Sie ergänzen damit das Angebot allgemeiner, multifunktionaler Grünflächen, indem sie auf spezielle Nutzergruppen oder Aktivitäten ausgerichtet sind.

In Duisburg werden Spielplätze und -flächen von den Wirtschaftsbetrieben in Zusammenarbeit mit dem Jugendamt geplant und realisiert. Die Sportflächen werden von der eigenbetriebsähnlichen Einrichtung „DuisburgSport“ verwaltet, weshalb im Rahmen des GFK nur kurz auf die beiden Kategorien eingegangen wird. Öffentliche Spielplätze sind allgemein zugängliche Spielplätze, meist wohnungsbezogen für Kleinkinder angelegt sowie als familiengerechte Nachbarschaftsspielplätze für verschiedene Altersgruppen, die der spielerischen und leichten Sportbetätigung dienen. Die Gemeinden sind verpflichtet, der Jugend zur freien Entfaltung ihrer Persönlichkeit ausreichend Gelegenheit zum Spielen zu geben. Hinweise für die Planung von Spielflächen in der Bauleitplanung liefert z.B. gleichnamiger Runderlass (vgl. RdErl d. Innenministers NRW v. 31.7.1974 - V C 2 - 901.11).

So sind den unterschiedlichen Bedürfnissen der einzelnen Altersstufen entsprechend verschiedene Spielbereiche und Arten von Spielflächen in einem integrierten Spielflächensystem vorzusehen.

„Spielbereiche sind räumlich zusammengefasste Spielflächen verschiedener Art und Nutzung. Nach ihrer Funktion wird unterschieden zwischen

- Spielbereich A (zentrale Versorgungsfunktion für einen Ort oder Ortsteil)
- Spielbereich B (Versorgungsfunktion für einen Wohnbereich)
- Spielbereich C (Versorgungsfunktion für einen Wohnblock oder eine Hausgruppe)

Die Spielbereiche sollen so angeordnet werden, dass die ihrer Funktion entsprechend abgestuften Einzugsbereiche im Wesentlichen alle Wohnbereiche überdecken und keine für Kinder unzumutbaren Entfernungen zu den Wohnungen entstehen. Es ist anzustreben, sie in ein Grünflächensystem einzubeziehen und untereinander weitgehend durch Fußwege zu verbinden, so dass ein gefahrloses Überwechseln zu anderen Spielbereichen ermöglicht wird. Die einzelnen Spielbereiche sollen so bemessen werden, dass sie mit möglichst unterschiedlichen Spielgeräten und -einrichtungen ausgestattet werden können, um ein vielfältiges Spielangebot zu erreichen“ (vgl. o.g. Runderlass).

Der Spielflächenbedarf hängt insbesondere ab von

- der Lage, Größe und Struktur der Gemeinde,
- der Einwohnerdichte sowie von der Bebauungs- und Erschließungsform,
- der gesamten Wohngeschossfläche und dem Freiflächenanteil,
- der Art des Spielflächensystems,
- anderen Möglichkeiten der Spielbetätigung.

Dabei sollen Spielplätze in angemessener Entfernung zur Wohnung und außer Reichweite von schädlichen Emissionen und sonstigen Gefahrenquellen liegen. Die Zuordnung von Spielplätzen zu Grünanlagen, Freizeiteinrichtungen und Sportanlagen ist anzustreben. Die Spielbereiche sollen entsprechend ihrem Einzugsbereich ein möglichst reichhaltiges und differenziertes Spielangebot für die sie benutzenden Altersgruppen enthalten.

Sportflächen dienen individuellen oder vereinsgebundenen sportlichen Aktivitäten. Sport ist in unserer heutigen Gesellschaft ein wichtiger Bestandteil des physischen und psychischen Wohlbefindens geworden. Zu den Sportflächen und -anlagen gehören u.a.

- Turn- und Sporthallen, die sich für den Übungs- und Wettkampfbetrieb der Schulen, Vereine und anderer Benutzergruppen eignen;
- Sportplatzanlagen, die in verschiedene Übungs- und Wettkampfbereiche gegliederte Freiflächen umfassen und Übungs- und Wettkampfmöglichkeiten für im Freien zu betreibende Sportarten bieten;
- Hallen- und Freibäder, die der schwimmsportlichen Betätigung und Erholung der Bevölkerung sowie dem Lehr-, Übungs- und Wettkampfbetrieb der Schulen, Sportvereine und Verbände dienen;
- Sondersportanlagen, die für Spezialsportarten bestimmt sind.

Für die Freiraumplanung sind insbesondere die öffentlich zugänglichen und nicht kostenpflichtigen Angebote relevant. Sie dienen insbesondere Bewegungsaktivitäten und entsprechen damit einem wichtigen Teil der Freiraumansprüche von unterschiedlichen Nutzergruppen.

Der Sportanlagenbedarf einer Stadt richtet sich nach unterschiedlichen Planungsparametern wie z.B. der Einwohnerzahl, Häufigkeit und Dauer der Sportaktivitäten, Auslastungsfaktor der Anlagen oder auch der Aktivenquote (Anteil der Bevölkerung an, der aktiv Sport treibt).

Funktionen

- Spielplätze und -flächen

Spielräume bieten für Kinder den Raum sich zu entfalten, Natur zu erfahren, Abenteuer zu erleben und soziale Kontakte zu knüpfen. Die wichtigste Funktion eines Spielplatzes ist es, den Kindern eine Möglichkeit der Bewegung zu bieten und ihnen gleichzeitig Rückzugsorte einzuräumen. Spielplätze erfüllen nicht nur die Funktionen der spielerischen Beschäftigung, sondern sie stellen vielmehr einen "Er-Lebens-Raum" dar.

Neben Spielgeräten können auch natürliche Elemente wie z.B. Erdhügel, Kiesmulden oder Wasserspielbereiche als Grundlage für kreatives Gestalten, Bauen und Werkeln dienen. Spielräume sind Orte für soziale Kontakte und Kommunikation und stellen einen Begegnungsraum für alle Alters- und Bevölkerungsgruppen dar.

- Sportplätze und -flächen

Sportplätze bieten sowohl für die Durchführung traditioneller Sportarten wie Fußball, Leichtathletik etc. als auch für neue Bewegungs- und Spielangebote den nötigen Bewegungsraum. Sportlerinnen und Sportler treiben allein oder in Gemeinschaft zur Verbesserung des physischen Wohlbefindens sowie zur körperlichen und mentalen Leistungssteigerung Sport. Viele Sportflächen dienen dem Freizeit- bzw. Breitensport.

Während andere öffentliche Grünflächen oder die freie Landschaft individuell zum Joggen oder Radfahren genutzt werden, sind traditionelle Sportanlagen für den Wettkampfsport und vor allem für den Mannschaftssport von großer Bedeutung.

Teilweise übernehmen Sportplätze auch ökologische Ausgleichsfunktionen innerhalb hoch verdichteter Innenstadtbereiche, da sich der geringe Versiegelungsgrad positiv auf den Wasser- und Bodenhaushalt sowie das Stadtklima auswirkt.

Entwicklungstrends

- Spielplätze und -flächen

Spielplätze können bauliche Spielgeräte aufweisen oder sich natürlicher Elemente wie Vegetation, Topografie oder Wasser bedienen. Die Spielplatzgestaltung hat sich in den letzten Jahrzehnten verändert. Vor allem natürlich gestaltete Spielflächen und Erlebnisräume bieten eine Vielzahl an unterschiedlichen Spiel- und Bewegungsmöglichkeiten.

Wie bei allen Grünflächenkategorien ist in Zukunft verstärkt darauf zu achten, dass auch Spielflächen und -plätze barrierefrei nutzbar bzw. erreichbar sind.

Folgende Entwicklungstrends können bei der Spielflächenentwicklung und -gestaltung festgehalten werden:

- Verstärkte Verwendung natürlicher Materialien
- Einbindung von Naturerlebnis- und Wildnisbereichen ohne vorgegebene Gestaltung
- Verwendung von zerstörungsresistentem Mobiliar
- Wandelbare und erweiterbare Konzepte

- Kooperative Beteiligungsprozesse mit Akteuren vor Ort
- Mehrgenerationenspielplätze

- Sportplätze und -flächen

Aufgrund der inneren Differenzierungsprozesse innerhalb des Sports wie zum Beispiel die Entwicklung neuer Trendsportarten sowie angesichts gravierender Veränderungen gesellschaftlicher Rahmenbedingungen, insbesondere im Hinblick auf die demografische Entwicklung, kann seit einigen Jahren ein Wandel in der Ausübung von Sportaktivitäten festgestellt werden. Demzufolge ist zu prüfen, ob die vorhandenen Sportanlagen noch zukunftsfähig sind und wie sie sich an eine veränderte Sportnachfrage der Bevölkerung und an die veränderten Rahmenbedingungen anpassen können und müssen.

Insbesondere der Vereinssport sieht sich einem wachsenden Konkurrenzdruck der privaten Angebote wie z.B. Fitness-Studios gegenüber. Denn flexible Trainingszeiten, ein vielfältiges Angebot, Anonymität sowie temporäre Mitgliedschaften lassen das Angebot von Fitness-Studios gegenüber dem von traditionellen Vereinen oft attraktiver wirken. Dabei ist der Trend zu beobachten, dass die Bevölkerungsgruppen zwischen dem 27. und dem 40. Lebensjahr seltener in Sportvereinen organisiert sind, da sie aufgrund ihrer Erwerbstätigkeit flexiblere und individuellere Sportangebote auswählen. Die demografische Überalterung macht es erforderlich, dass das Sport- und Bewegungsangebot für ältere Menschen weiter ausgebaut werden muss.

Das Bundesinstitut für Sportwissenschaft (2009) entwickelte hierzu zehn Thesen zur Weiterentwicklung von Sportanlagen:

- These 1: Das Spektrum an Sportanlagen wird sich – bei insgesamt weitgehend gleich bleibender Anzahl – verändern.
- These 2: Regelkonforme Sportanlagen bleiben bedeutsam – werden jedoch durch mehr regeloffene Sportanlagen ergänzt.
- These 3: Es sind Sportanlagen notwendig, die von einfacher bis zu anspruchsvoller Bauweise und sportfunktionaler Ausstattung sowie unterschiedlicher Aufenthaltsqualität für die Sporttreibenden reichen wie z. B. Kinder, Menschen mit Behinderung oder ältere Menschen.
- These 4: Zugangsbeschränkungen werden fortbestehen – gleichwohl wird von Sportinteressenten und Sportaktiven eine Öffnung des Zugangs zu Sportanlagen erwartet.
- These 5: Der Bedarf an dezentralen wohnungsnahen Sportanlagen im Quartier/Stadtteil nimmt zu. In Städten und Regionen mit starkem Bevölkerungsrückgang kann nicht ausgeschlossen werden, dass große Sportanlagen nur noch an zentralen Standorten vorgehalten werden können.
- These 6: Im Sportanlagenbau werden kostengünstige Lösungen und Lebenszyklusbetrachtungen eine zunehmende Rolle spielen.
- These 7: Die Bedeutung von ökologischen Aspekten bei Planung, Bau und Betrieb von Sportanlagen wird zunehmen, insbesondere mit dem Ziel der Senkung des Ressourcenverbrauchs und der Betriebskosten.
- These 8: Neue Planungsverfahren und -methoden müssen vermehrt zum Einsatz kommen.
- These 9: Neue Formen von Zusammenarbeit und Partnerschaft werden bei Sportanlagen entstehen.

- These 10: Die Weiterentwicklung von Sportanlagen bedingt eine breitere Vielfalt an Bauformen und Sportanlagentypen sowie eine höhere bauliche Anpassungsfähigkeit.

Situation in Duisburg

- Spielplätze und -flächen

Seit 2004 sind die Wirtschaftsbetriebe Duisburg für die Spielplätze verantwortlich; der Aufgabenbereich umfasst die Pflege, Instandhaltung und Neugestaltung der derzeit ungefähr 300 Spielplätze im Duisburger Stadtgebiet (vgl. WIRTSCHAFTSBETRIEBE, WEBSITE). Die jeweiligen Spielplatzanlagen sind über das gesamte Duisburger Stadtgebiet verteilt, so dass jeder Ortsteil über mehrere Spielplätze verfügt. Zu den Ortsteilen mit überdurchschnittlich hoher Anzahl an Spielplätzen gehören z.B. Meiderich, Marxloh, Hochemmerich, Friemersheim, Rumeln-Kaldenhausen und Neudorf. Bei diesen Ortsteilen handelt es sich um sehr bevölkerungsreiche Gebiete, die einen hohen Anteil an Kindern im Vorschul- bzw. Schulalter haben.

Besonders hervorzuheben sind themenorientierte Spielplätze und jene, die sowohl für Kleinkinder als auch für Jugendliche geeignet sind:

- Wasserspielplätze: Franz-Lenze-Platz in Walsum, Stadtpark Meiderich, Wasserspielplatz im Innenhafen, Wasserspielplatz in Wedau und am Toeppersee
- Piratenspielplatz in Duisburg-Baerl
- Jugendspielplätze: Jubiläumshain mit Seilbahn und Streetballplatz, Erholungspark-Neumühl mit Streetballanlage und Skaterfläche, Biegerhof Park in Wanheim für Kinder aller Altersgruppen oder RheinPark in Hochfeld
- Waldspielplätze: Sechs-Seen-Platte, Spielplatz Monning im Stadtwald, u.a.

Bei der Errichtung neuer Spielplatzanlagen sind zukünftig die Auswirkungen des gesellschaftlichen und demografischen Wandels mit einzubeziehen, da die Bevölkerungsentwicklung in Duisburg bis zum Jahr 2027 stark rückläufig sein und um ca. 9,4% sinken wird. Daraus ergeben sich folgende Probleme (STADT DUISBURG, 2008c):

- Die absolute Anzahl der Bevölkerung ab 65 Jahren wird vor allem in den peripher gelegenen Ortsteilen stark zunehmen (Alt-Walsum 51%, Ruhrort 32,8% oder Rumeln-Kaldenhausen 19,4%), zeitgleich ist eine starke Abnahme der jungen Bevölkerung zu erwarten. Denkbar wäre hier eine mögliche Umgestaltung von Spielplätzen zu Mehrgenerationenplätzen.
- Während viele Ortsteile junge Bevölkerungsklassen (0 bis 18 Jahre) verlieren, wird für die Ortsteile Hochfeld, Dellviertel, Neudorf-Süd und Wanheimerort ein starker Zuwachs an Kindern und Jugendlichen erwartet. In Anbetracht der derzeitigen Spielplatzausstattung in den jeweiligen bevölkerungsreichen Ortsteilen ergibt zukünftig ein möglicher quantitativer und qualitativer Handlungsbedarf.

- Sportplätze und -flächen

In Duisburg gibt es insgesamt ca. 800 Kernsportstätten; dazu gehören Sporthallen, Gymnastik- und Konditionsräume, Klein- und Großspielfelder sowie Hallen- und Freibäder. Zusätzlich werden Sondersportanlagen, Sportanlagen in privater

Trägerschaft und Bewegungsräume in Form von Bolz- und Spielplätzen der Bevölkerung zu Verfügung gestellt.

Der Anteil der Sportaußenanlagen gliedert sich in Kleinspielfelder (78 Stk.), Freizeitflächen (15 Stk.), Großspielfelder (136 Stk.) und 18 Leichtathletik-Anlagen. Hinzukommen 163 Tennisfelder, 12 Reitplätze sowie drei Golfplätze. Die Regattabahn zählt in Duisburg zu den außerordentlichen Sportanlagen. Die Anlage dient als internationale Wettkampfstrecke für den Kanu- und Rudersport und befindet sich im Sportpark Duisburg im Süden des Duisburger Ortsteils Neudorf. Der Sportpark gilt als der größte zusammenhängende Sportpark seiner Art in Deutschland. In unmittelbarer Nähe zur Regattabahn befindet sich eine Wasserskianlage, eine weitere im Duisburger Stadtbezirk Rheinhausen am Toeppersee (vgl. Sportentwicklungsplan ISEP, 2010).

Laut des Sportentwicklungsplans (ISEP) der Stadt Duisburg verfügt die Stadt, im Vergleich zu anderen Großstädten wie Frankfurt oder Dresden, über eine durchschnittlich hohe Anzahl an Groß- und Kleinspielfeldern pro Einwohner (Großspielfelder 2,12 m²/Ew bzw. Kleinspielfelder 0,43 m²/Ew).

Handlungsempfehlungen:

Bei den Sportflächen kann auf die Ergebnisse des Sportentwicklungsplans zurückgegriffen werden. Hiernach ergibt sich folgender Handlungsbedarf:

- Entwicklung eines übergreifenden Steuerungs- und Lenkungsgebietes unter Einbezug von Vertretern verschiedener betroffener Ämter und Dienststellen sowie des organisierten Sports.
- Bedarfsgerechte Planung von Maßnahmen durch konsequente Bürgerbeteiligung
- Verbesserung des Sportanlagenmanagements durch z.B. Verlängerung von Öffnungszeiten, Nutzer spezifische Angebote etc.
- Ergänzung von Sporthallen und kleinen Sporträumen durch multifunktionale Angebote, die sowohl den Bedarfen des Wettkampfsports als auch des organisierten Breitensports und des unorganisierten Freizeitsports genügen. Die Sportstätten sollten zudem als Stätte der Begegnung gestaltet werden, in der sich alle Bevölkerungsgruppen wohl fühlen. D.h. Zuwege sollten sicher (z.B. ausreichend beleuchtet und barrierefrei) und in ausreichendem Umfang vorhanden sein (z.B. durch Anbindung an den ÖPNV und das Radwegenetz).
- Entwicklung und Gestaltung von Bewegungsräumen. Für die Neu- oder Umgestaltung von Bewegungsräumen werden überdachte Außenanlagen empfohlen, die sowohl relativ kostengünstig als auch multifunktional gestaltet werden können. Solche Bewegungsmöglichkeiten sind im Vergleich zur Sporthalle nicht nur im Bau, sondern auch im Unterhalt und Management wesentlich günstiger und bieten breite Zugangsmöglichkeiten für alle Bevölkerungsgruppen.
- Weiterentwicklung der Sportangebote in den Duisburger Sportvereinen; so gibt es z.B. einen besonderen Bedarf für ältere Menschen an gesundheitsorientierten Angeboten. Für junge Familien mit Kindern können familienfreundliche Angebote den Wunsch nach mehr Zeit für die Familie erfüllen. Kennzei-

chen familienfreundlicher Angebote können z.B. Sportangebote für die ganze Familie oder familienfreundliche Beitragssätze und Angebotszeiten sein.

- Kooperationen fördern z.B. mit Kindergärten oder Schulen sowie Kooperationen zwischen Sportvereinen, Firmen und kommerziellen Sportanbietern.
- Aus den Leitlinien des GFK lassen sich zudem folgende weitere Empfehlungen treffen:
- Integration von Sportangeboten in reizvolle Landschaftsräume; geeignet sind z.B. Laufstrecken, Sportstationen, Inlineskatestrecken o.ä.; hierbei sollte eine Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes erfolgen, um Konflikte frühzeitig zu vermeiden.
- Ausbau von Wassersportangeboten wie z.B. Kanufahren oder Trendsportarten am Wasser wie z.B. Beachfußball /-volleyball an Gewässerabschnitten, die für die Schifffahrt und den Naturschutz unbedenklich sind.

Ein Spielflächenleitplan existiert für die Stadt Duisburg nicht. Folgende Empfehlungen sind im Kontext der im GFK formulierten Leitlinien zu treffen:

- Entwicklung von wandelbaren Flächen ohne hohe Investitions- und Instandhaltungskosten. Insbesondere in Ortslagen und Quartieren mit sinkenden Bevölkerungszahlen sind mögliche Nachnutzungen einzuplanen.
- Entwicklung von Mehrgenerationenangeboten in alternden Quartieren oder im Umfeld von Seniorenwohnangeboten;
- Verwendung von natürlichen und regional typischen Materialien sowie landschaftsangepasste Gestaltung;
- Verwendung von Wasser als Spiel- und Gestaltungselement;
- Entwicklung von Naturerlebnis- und Wildnisbereichen; temporäre Gestaltung und Öffnung von Brachen;
- Beteiligung von Bürgern und betroffenen Akteuren bei der Planung, Gestaltung und Pflege von Flächen;
- Förderung von Kooperationen mit Kindergärten, Schulen oder Naturschutzeinrichtungen.

3.3.6 Gewässer

Wasser ist in unserer Atmosphäre allgegenwärtig und lebensnotwendig. Für die Planung sind insbesondere Oberflächengewässer sowie Bodenwasser in Form von Grund- und Stauwasser relevant, die sowohl Lebensraum und Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen darstellen, als auch für die Trinkwasserversorgung genutzt werden.

Eine planungsrelevante Bedeutung hat ebenfalls der Umgang mit Niederschlagswasser, das bei zu schnellem Abfluss zu Hochwasser und Überschwemmungen führen kann.

Typen von Gewässern

Grundsätzlich wird zwischen Oberflächengewässern und Bodenwasser unterschieden.

Oberflächengewässer

- Stehende Wasserkörper, wie z.B. Seen, Weiher, Teiche und Tümpel; sie unterscheiden sich nach Größe und Tiefe. Sie können natürlichen Ursprungs oder künstlich angelegt sein (z.B. Stauseen, Baggerseen). Charakteristisch ist die Ausbildung von Schichten, die je nach Tiefe des Gewässers eine unterschiedliche Temperatur und Nährstoffversorgung bedingen.
 - Fließende Gewässer, wie z.B. Flüsse und Bäche, die je nach Naturraum und Relief unterschiedliche Gewässerläufe und -erscheinungsformen besitzen. Je nach Größe, Fließgeschwindigkeit und Nährstoffversorgung kommen unterschiedliche Lebensgemeinschaften vor. Grundsätzlich ist der Wasserkörper besser durchmischt; Fließgewässer besitzen aufgrund ihrer Fließgeschwindigkeit eine höhere Selbstreinigungskraft als Stillgewässer.
- Keine Gewässer im eigentlichen Sinne sind Kanäle (sie dienen als Schifffahrtsstraßen), Entwässerungsgräben oder Regenrückhaltebecken.

Bodenwasser

Bodenwasser ist das gesamte im Boden vorhandene Wasser. Hierunter zählen das im Porenraum des Bodens frei bewegliche Sickerwasser und Grundwasser, das in den Poren festgehaltene Haftwasser sowie das durch einen StauhORIZONT an der Versickerung gehinderte Stauwasser. Vereinfacht wird häufig nur von Grundwasser gesprochen. Dieses ist insbesondere empfindlich gegenüber schadstoffhaltigen Einträgen. In Abhängigkeit von der Filterkapazität des Bodens können sich Schadstoffe im Boden-Wasser-Komplex dauerhaft anreichern; eine Selbstreinigung erfolgt bis zu einem gewissen Grad chemisch/physikalisch und biologisch durch bodengebundene Bakterien.

Die Funktionen von Oberflächengewässern

Gewässer haben die unterschiedlichsten Funktionen und sind unentbehrlich. Die vielfältigen Nutzungsansprüche führen z.T. zu Zielkonflikten.

Transport und Produktion

Größere Fließgewässer und Kanäle dienen als Schifffahrtsstraßen. Insbesondere der Rhein einschl. seiner Hafenbecken hat eine herausragende Funktion für den Transport und die Rohstoff- und Warenanlieferung bzw. den Abtransport. Für zahlreiche Wirtschaftszweige oder Kraftwerke ist das aus Flüssen entnommene Wasser notwendig für Produktionsprozesse oder die Kühlung.

Wasserabfluss

Gewässer dienen dem kontrollierten Abfluss von Quell- und Niederschlagswasser. Diese entwässernde Wirkung ist Voraussetzung für landwirtschaftliche und siedlungstätige Formen der Bodennutzung.

Wasserspeicherung / Retention

Gleichzeitig halten Fließ- und Stillgewässer große Mengen an Niederschlagswasser zurück. Sie verzögern somit den Abfluss, vermeiden Überschwemmungen

gen und wirken regulierend auf den Wasserhaushalt.

Lebensraumfunktion

Gewässer weisen eine sehr hohe Anzahl an bedrohten Pflanzen- und Tierarten auf. Diese reagieren z.T. sehr empfindlich auf Änderungen der Gewässerchemie/-biologie. Deshalb gelten manche Arten als sogenannte Zeigerarten für eine bestimmte Wassergüte und -qualität.

Klimatische Funktion

Vor allem größere Gewässer haben einen positiven Einfluss auf das Stadtklima. Sie stellen klimatische Ausgleichsräume dar, die regulierend auf Temperaturextreme wirken und die Luft mit Feuchtigkeit anreichern.

Freizeit und Erholung

Gewässer werden für die unterschiedlichsten Freizeit- und Erholungszwecke genutzt. Sowohl auf dem Gewässer (Bootsfahren, Surfen, Wasserski), im Gewässer (Schwimmen, Tauchen) als auch am Gewässer (Angeln, Liegen, Beobachten, Spazieren) sind die unterschiedlichsten Freizeittätigkeiten möglich. Gewässer haben daher einen besonderen Reiz und eine große Anziehungskraft.

Gewässerschutz

Sowohl Oberflächengewässer als auch das Grundwasser können z.T. unter Schutz gestellt werden, insbesondere zur

- Reinhaltung des Wassers als Trink- oder Brauchwasser;
- Schutz aquatischer Ökosysteme als Teilaufgabe des Naturschutzes.

Darüber hinaus dient der Hochwasserschutz der Vermeidung von Beeinträchtigungen der an Gewässern angrenzender Gebiete.

Trinkwasserschutz

§ 48 des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) formuliert den Grundsatz der Reinhaltung des Grundwassers. Damit sollen nachteilige Veränderungen der Wasserbeschaffenheit verhindert werden. Nach § 51 WHG können spezielle Wasserschutzgebiete festgesetzt werden, in denen

- „1. Gewässer im Interesse der derzeit bestehenden oder künftigen öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen,
2. das Grundwasser anzureichern oder
3. das schädliche Abfließen von Niederschlagswasser sowie das Abschwemmen und den Eintrag von Bodenbestandteilen, Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln in Gewässer zu vermeiden“ sind.

Oberflächengewässerschutz

Nach § 32 WHG sind Oberflächengewässer rein zu halten. Es dürfen keine Stoffe oder Sedimente eingebracht werden, die eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit oder des Wasserabflusses bewirken können.

Darüber hinaus können Oberflächengewässer einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften auch nach Naturschutzrecht geschützt werden. So können sowohl

Schutzgebiete nach §§ 20-23 Landschaftsgesetz (LG) als auch Maßnahmen zur Renaturierung nach § 26 LG festgesetzt werden.

Hochwasserschutz

In Gebieten mit signifikantem Hochwasserrisiko (Risikogebiete) werden zum Schutz gegen Überflutungen und der zu erwartenden Schäden sogenannte Überschwemmungsgebiete festgesetzt. Nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind es „Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden.“ In diesen Bereichen sind sämtliche baulichen Nutzungen, viele Nutzungsänderungen u.a. nur unter Ausnahmen gestattet.

Ziele für Gewässer

Mit der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) wurden veränderte und z.T. höhere Anforderungen an die Qualität von Wasserkörpern gestellt. Sie schließen Fließgewässer, stehende Gewässer und Grundwasserkörper ein. Als Ziel wird bei natürlichen Oberflächengewässern „der gute ökologische Zustand“, bei erheblich veränderten Oberflächengewässern „das gute ökologische Potenzial“ formuliert. Für das Grundwasser wird ein guter chemischer und mengenmäßiger Zustand angestrebt.

Aufbauend auf einer Bestandsanalyse der derzeitigen Qualität sind Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Ziele zu entwickeln. Die Umsetzung der Maßnahmen und die Zielerreichung sind in einem Zeitraum bis 2015 bzw. 2021 vorgesehen.

Situation in Duisburg

Historische Entwicklung der Gewässer in Duisburg

Das Stadtgebiet Duisburgs ist bis heute stark durch Gewässer geprägt. Duisburg befindet sich im Zusammenfluss von Rhein, Ruhr und Emscher, deren wechselnde Gewässerverläufe den gesamten Naturraum von jeher geprägt haben.

Insbesondere die ehemaligen Rhein-Altarme sind in der Landschaft heute z.T. noch ablesbar. So hat sich westlich des Rheins eine ausgeprägte Kendel- und Donkenlandschaft entwickelt, in denen immer noch historische Geländekanten und Gräben zu erkennen sind.

Mit der Phase der Industrialisierung wurden die Gewässerläufe immer mehr begradigt. Vor allem industrielle Nutzungen rückten immer näher an die Gewässersufer heran. Das ist insbesondere am Rhein und teilweise an der Ruhr geschehen. Zum Abwasserlauf degeneriert wurde die Emscher einschließlich ihres weitreichenden Systems. Die Nutzung als offener Abwasserkanal sowie die flächendeckenden Bergsenkungen machten eine komplette Sohlverschalung notwendig. Viele der ihr einst natürlich zufließenden Gewässer wurden verrohrt. Seit einigen Jahren kehrt sich die Entwicklung um, indem das Abwasser getrennt geführt und das Fließgewässer auf gesamter Strecke umgebaut und z.T. renaturiert wird. Die

Schaffung eines durchgängigen Emscher Landschaftsparks von Dortmund bis nach Duisburg ist die Vision der Zukunft.

Aktuelle Gewässersituation in Duisburg

Duisburg ist mit einem Wasserflächenanteil von nahezu 9 % die wasserreichste Stadt des Ruhrgebietes. Neben den großen Flüssen Rhein und Ruhr sind es vor allem die großen Seen, die für Duisburg prägend sind.

Sie entstanden durch Sand- und Kiesabbau. Sie verteilen sich vor allem auf den Duisburger Süden und Westen. Große Bereiche der Seen sind für Freizeit- und Erholungszwecke erschlossen. Vielfach sind Nutzungen wie Baden, Surfen, Tauchen, Bootfahren oder Angeln möglich. Andere Gewässerareale, wie z.B. der südliche Bereich der Sechs-Seen-Platte (Haubachsee) oder Teilbereiche des Lohheidesees, werden durch Biotopschutz- und -entwicklungsmaßnahmen zu naturnahen Bereichen entwickelt.

Die größten Seen sind

- Sechs-Seen-Platte (mit Masurensee, Wambachsee, Wolfssee, Böllertsee, Wildförstersee, Haubachsee),
- Rahmer See,
- Lohheidensee,
- Toeppersee,
- Uettelsheimer See.

Die wichtigsten Fließgewässer sind

- Rhein,
- Ruhr,
- Kleine Emscher,
- Alte Emscher,

sowie zahlreiche kleinere Bäche und Gräben. Sie zählen überwiegend zum Gewässertyp „Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern“.

Als Schifffahrtsweg hat darüber hinaus der Rhein-Herne-Kanal eine Bedeutung. Zahlreiche industrielle Hafenbecken entlang des Rheins dienen zudem dem Warenumschatz sowie ehemalige Hafenbereiche als Schiffsanlegeplätze und Marinas sowie als Stadtquartiere mit hohem Freizeitwert (insbesondere der Duisburger Innenhafen).

Gewässerunterhaltung

Der vorsorgende Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes ist eine zentrale Aufgabe der Umweltpolitik von Bund, Ländern und Gemeinden.

Den Gemeinden kommen hierbei der Schutz und die Unterhaltung der Fließgewässer 2. Ordnung (Bäche) auf ihrem Gebiet zu. Eine der Zielsetzungen der Wasserwirtschaft in Nordrhein-Westfalen ist es dabei, natürliche und naturnahe Fließgewässer zu schützen und gestörte Gewässer in einen naturnahen Zustand zurückzuführen.

In Duisburg wird die Unterhaltung der Gewässer 2. Ordnung westlich des Rheins von der LINEG und nördlich des Rhein-Herne-Kanals von der Emschergenossenschaft wahrgenommen; im übrigen Stadtgebiet liegt diese Aufgabe bei der Stadt und wird von den Wirtschaftsbetrieben Duisburg (WBD) erfüllt.

Die Unterhaltung der Gewässer erstreckt sich auf das Gewässerbett einschließlich der Ufer. Vorrangige Ziele sind dabei die Sicherung des schadlosen Abflusses, die Verbesserung des ökologischen Zustandes sowie die Erhaltung und Verbesserung des Selbstreinigungsvermögens.

Gewässergüte / -strukturgüte

Im Rahmen der Bestandserfassung zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) wird der Zustand der Oberflächengewässer erfasst. Hierzu werden zur Beurteilung des ökologischen Zustandes sowohl biologische Indikatoren (z.B. Makrozoobenthos [=kleine Tiere im Gewässerboden], Fische) als auch der Zustand der Hydromorphologie (Gewässerstruktur und Abflussverhalten) herangezogen. Ergänzt wird die Erfassung um Daten zum chemischen Zustand. Sämtliche in Duisburg vorhandenen Fließgewässer sind mäßig bis kritisch belastet (Stufe II und III). Eine schlechtere Qualität weisen vor allem „Kleine Emscher“ und „Alte Emscher“ auf, die als sehr stark bis übermäßig verschmutzt (Stufe IV und V) eingestuft werden.

Die Gewässermorphologie, dargestellt durch die Strukturgüte, ist bei allen Gewässern stark bis vollständig verändert (Strukturgüteklassen 5-7).

Dementsprechend werden auch beim Kriterium „Fischfauna“ die Qualitätskriterien nicht eingehalten, was sich durch ein deutlich verarmtes Artenspektrum äußert.

Die Wasserqualität der Badeseen „Großenbaumer See“, „Wolfssee“ und „Kruppsee“ wurde in den letzten Jahren (2008-2011) als ausgezeichnet bewertet.

Renaturierungen

Im Landschaftsplan der Stadt Duisburg werden als Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen u.a. auch die Renaturierung von Bachläufen festgesetzt. Zwecke der Festsetzungen sind:

A - Wiederherstellung von Fließgewässern als wertvolle naturnahe Lebensräume für zahlreiche zum Teil seltene und gefährdete, auf diesen Lebensraum spezialisierte Tier- und Pflanzenarten.

- Wiederherstellung wichtiger biotopverbindender Achsen im Vernetzungssystem.

B - Gliederung und Belebung des Landschaftsbildes durch Wiederherstellung landschaftlicher Leitstrukturen und somit Erhöhung des Erlebniswertes der Landschaft.

F - Windschutz, Erosionsschutz, Ufersicherung durch Vegetationsbestände.

G (Ww) - Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch Schaffung eines naturnahen Zustandes; Erhöhung der Selbstreinigungskraft des Gewässers.

- Wasserrückhaltung

Bei folgenden Gewässern sind in Teilabschnitten Maßnahmen festgesetzt:

- Bachlauf in der Altstromrinne östlich und westlich des Bahndammes, entlang der Stadtgrenze zu Dinslaken, in der Walsumer Rheinaue.
- Bachläufe nördlich und südlich der Kurfürstenstraße zwischen der Bahnlinie im Norden und dem Holtener Mühlenbach im Süden in Wehofen.
- Weißbach

- Pootbach
- Kuppengraben
- Dickelsbach
- Haubach
- Wambach
- Angerbach
- Ungelsheimer Graben
- Bruchgraben
- Alter Angerbach
- ehemaliger Verlauf der Gräfte um das Haus Böckum in Huckingen

Hochwasserschutz

in Nordrhein-Westfalen werden Überschwemmungsgebiete von hochwassergefährdeten Gewässern rechnerisch ermittelt und durch ordnungsbehördliche Verordnung festgesetzt bzw. vorläufig gesichert. Berechnungsgrundlage ist dabei bundeseinheitlich ein Hochwasserereignis, wie es statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist. Die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten gehört zu den strategischen Vorsorgemaßnahmen im Hochwasserschutz mit unmittelbaren planungsrechtlichen Auswirkungen, wie z.B. Restriktionen bei der Ausweisung oder Erweiterung kommunaler Baugebiete. Diese Aufgabe ist gesetzliche Pflicht und wird durch die Bezirksregierungen wahrgenommen.

In Duisburg zeigt sich, dass die Stadt in großen Teilen von Hochwasserschutzmaßnahmen wie Deichen abhängig ist. Ohne sie wären bereits bei einem großen Hochwasser (100jähriges Ereignis) große Teile der links- und rechtsrheinischen Siedlungsgebiete betroffen. Mit Schutzvorkehrungen beschränken sich die Überschwemmungen auch bei sehr großen (200jähriges Ereignis) und katastrophalen Hochwässern (500jähriges Ereignis) weitgehend auf die Rheinvorländer.

Derzeit wird eine Deichrückverlegung im Rheinbogen Duisburg-Mündelheim zwischen Düsseldorf-Bockum und Duisburg-Ehingen von Rheinstrom-km 759,2 bis 768,5 (rechtes Ufer) geplant und umgesetzt, mit der weiterer Retentionsraum bei Hochwasserereignissen geschaffen werden soll.

Grundwassersituation

Das Grundwasser befindet sich insbesondere westlich des Rheins in einem schlechten Zustand. Hier sind es vor allem die Schadstoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Düngung wie z.B. hohe Nitratmengen, die zur Grundwasserbelastung beitragen (vgl. folgende Abbildung 13).

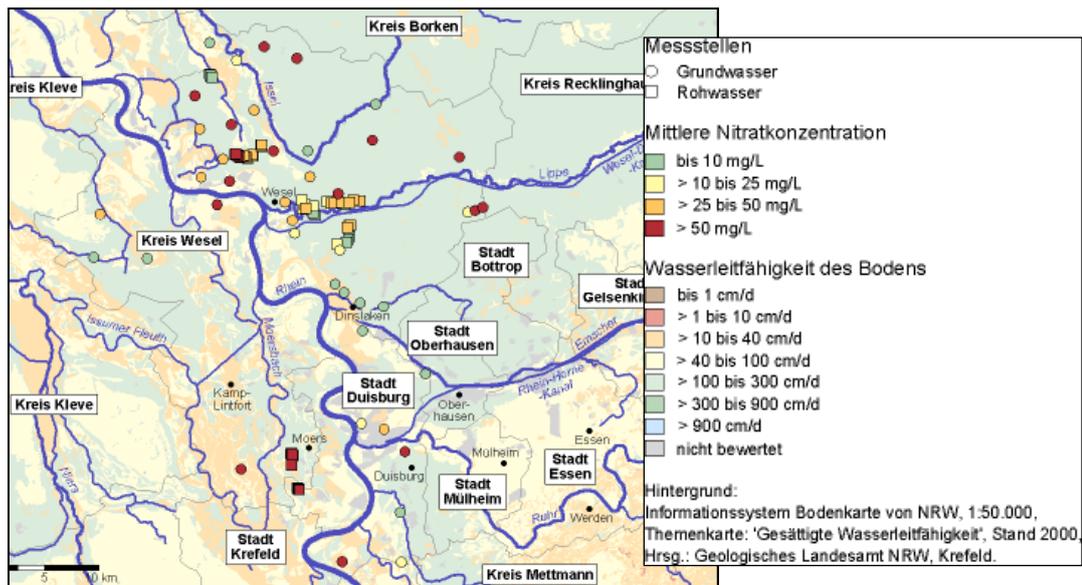


Abb. 13 Zustand des Grundwassers (MUNLV)

In den östlichen Stadtbezirken stellen vor allem im Boden vorhandene Altlasten ein Problem für den Grundwasserkörper dar.

Trinkwasserschutz

In Duisburg befinden sich verschiedene Trinkwasserschutzgebiete; sie sind grundsätzlich in eine engere Tabu-Zone (Zone I) im direkten Umfeld der Brunnen, in eine weitere Zone (Zone II) mit hohen Bewirtschaftungsaufgaben zum Schutz der Trinkwasserförderung, und einer großräumigen Zone (Zone III) mit allgemeinen Vorgaben zum Schutz der Grundwasserergiebigkeit und -qualität, gegliedert. In Duisburg sind folgende Trinkwasserschutzgebiete festgesetzt:

- Binsheimer Feld
- Rumeln-Kaldenhausen/Duisburg VII
- Ehingen-Mündelheim (geplant)
- Bockum, Wittlaer, Kaiserswerth, Werth.

Regenwasserversickerung

Duisburg als kommunales Mitglied der Emschergenossenschaft hat sich zusammen mit den anderen Nachbarkommunen zum Ziel gesetzt, innerhalb der nächsten 15 Jahre im wasserwirtschaftlichen Einzugsgebiet der Emscher 15 % des Abflusses von der Kanalisation abzukoppeln. Mit dieser „Zukunftsvereinbarung Regenwasser“ soll erreicht werden, dass mehr Regenwasser lokal versickert und dem Boden-Wasserkreislauf direkt zugeführt wird, anstatt es über Vorfluter abzuleiten. Dabei sollten nicht nur stadteneigene Flächen aus der Mischwasserkanalisation abgekoppelt werden, sondern auch Wohnungsbaugesellschaften, Industrie und Gewerbe sollten kooperativ zu diesen Maßnahmen bewegt werden.

Handlungsempfehlungen

Umsetzung von Maßnahmen gemäß Wasserrahmenrichtlinie

Für die Erreichung der in der WRR genannten Ziele sind Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zu erstellen. Sie stellen Rahmenplanungen dar, die durch konkrete Ausführungsplanungen zu detaillieren und durch die erforderlichen Verwaltungsverfahren zu genehmigen sind. Für die Stadt Duisburg sind folgende Umsetzungsschwerpunkte benannt:

- Umsetzung des Konzeptes zum Essenberger Bruchgraben.
- Probennahmen und Monitoring zum Schadstoffgehalt am Kuppengraben; Anlage eines Feuchtbiotops am Dreverbach zur Verstetigung der einzuleitenden Niederschlagsmengen.
- Prüfung und Anpassung der Niederschlagseinleitung am Aubruchgraben.
- Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässermorphologie am Neuen Angerbach. Bau eines Dämpfungsbeckens in der Kläranlage Huckingen zur Regulierung von Starkregenereignissen.
- Erarbeitung von Konzepten für die naturnahe Entwicklung von Fließgewässern (KNEF) für zahlreiche Gewässer, wie u.a. Neuer Angerbach, Dickelsbach, Wambach.
- Prüfung der Offenlegung von Teilen des verrohrten Dickelsbaches.
- Minimierung von Restschadstoffeinträgen aus Kläranlagen in den Rhein durch z.B. zusätzliche Behandlungsanlagen zur Elimination von organischen Spurenstoffen.
- Maßnahmen zur Trennung von Schmutzwasser und zur Minimierung von Schadstoffeinträgen in die Kleine Emscher und die Alte Emscher.
- Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoff-/Nitrateinträgen in den linksrheinischen landwirtschaftlichen Bereichen.
- Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten im Grundwassereinzugsgebiet der Emscher.
- Untersuchung der Komponenten Phytoplankton und Phytobentos bei den Duisburger Seen.

Aktuell aufgestellt sind die Umsetzungspläne für Dickelsbach, Alter Angerbach, Rahmer Bach und Angerbach sowie Wambach und Haubach.

Anpassung an den Klimawandel

Der Klimawandel wirkt sich auf die wasserwirtschaftlichen Belange und Handlungsbereiche aus. Zu ihnen zählen der Hochwasserschutz, die Gewässerbewirtschaftung, die Wasserversorgung und die Siedlungsentwässerung. Folgen sind u.a. jahreszeitlich bedingte Abflussänderungen in den Oberflächengewässern, häufigere Hochwasserereignisse, häufigere und länger anhaltende Niedrigwasserphasen u.a. Folgende Anpassungsmöglichkeiten werden empfohlen:

- Umbau und Renaturierung der Fließgewässer mit ausreichend breiten Auen.
- Extensivierung der Landwirtschaft und Minderung der Nitrateinträge im Umfeld der Trinkwasserschutzgebiete.
- Ortsnahe Niederschlagsversickerung bei Siedlungsneuentwicklungen.

- Umsetzung von Entsiegelungsmaßnahmen als Kompensationsmaßnahmen.
- Rückgewinnung von Retentionsräumen an Rhein und Ruhr.

Aufwertung von Gewässern für Freizeit- und Erholungsnutzungen

Wasser besitzt eine große Anziehungskraft auf Erholungsuchende. Wasser kann mit allen Sinnen erlebt werden und ist aktiv wie auch passiv nutzbar.

Dementsprechend zieht es viele Besucher in ihrer Freizeit an Seen und Fließgewässer, um zu schwimmen, Wassersport zu betreiben, zu lagern oder einfach nur um das Wasser zu betrachten.

Häufig kommt es dabei zu Konflikten mit konkurrierenden Nutzungen oder Ansprüchen. So verursachen Erholungsuchende immer wieder Schäden in der Landwirtschaft, es kommt zu Unfällen beim unzulässigen Baden in Schifffahrtsstraßen oder zu Störungen und Beeinträchtigung in ökologisch sensiblen Bereichen.

Das macht es notwendig, ein mit sämtlichen Akteuren abgestimmtes Nutzungskonzept für die Gewässer zu entwickeln. Grundsätzliche Freizeit-Potenziale werden in folgenden Bereichen gesehen:

- Verbesserung der Durchgängigkeit der gewässerbegleitenden Rad- und Fußwegeinfrastruktur außerhalb ökologisch sensibler Räume.
- Erhöhung der Gestalt- und Nutzungsqualität durch Aufwertung von Aufenthaltsmöglichkeiten und Aussichtspunkten oder Inszenierung von Bauwerken entlang von gewässerbegleitenden Wegen.
- Öffnung und Nutzung von nicht mehr aktiven Hafenbecken (wie z.B. Eisenbahnhafen, Rheinpreußenhafen oder Nordhafen Walsum) für Freizeit Zwecke (z.B. Liegewiesen, Beachvolleyball, Biergärten etc.)
- Verbesserung der Freizeitmöglichkeiten am Rhein-Herne-Kanal
- Setzung von Schwerpunkten beim Wassersport und bei Freizeitnutzungen an den Seen.

Einsatz von Wasser in der Grünflächen- und Stadtgestaltung

Insbesondere in stärker verdichteten Stadtquartieren dient Wasser als optisches Gestaltungsmittel und Kontrastelement zum bebauten Umfeld. Jegliche Formen wie Wasserrinnen, Brunnen, Fontänen oder Wasserspiele sind möglich. Sie werden sowohl von Kindern zum Spielen als auch von Erwachsenen als kühlende Oasen und visuelle Blickpunkte gerne aufgesucht.

Andererseits beinhalten insbesondere technisch oder baulich orientierte Wasserangebote Kosten für Herstellung und Unterhaltung. Aufgrund des herausragenden Wertes als Nutz- und Gestaltungselement sollte Wasser dennoch bei unterschiedlichen Flächen und Vorhaben Einsatz finden:

In der Grünflächen- und Parkgestaltung:

- als naturnahe Teiche,
- durch Integration von Fließgewässern in die Parkgestaltung,
- als Wasserspielangebote für Kinder,
- als Brunnen, Wasserspender, oder Wassertretbecken.

In der Stadtgestaltung:

- als offen geführte Wasserrinnen in versiegelten Flächen,
- durch Gestaltung von Promenaden an Hafenbecken,
- als Wasserklangbrunnen,
- durch Kombination von Wasser mit Lichtelementen,
- durch Integration von Fließgewässern in neue Wohnbauflächen,
- als Versickerungsmulden in Siedlungsgebieten.

3.3.7 Landwirtschaftliche Flächen

Die Landwirtschaft ist neben der Forstwirtschaft der größte Flächenbewirtschafter in Deutschland. Sie prägt damit in besonderer Weise unsere offenen Kulturlandschaften. Dabei haben sich Produktions- und Bewirtschaftungsverfahren, rechtliche Anforderungen wie auch ökonomische Rahmenbedingungen in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Die Grundlage landwirtschaftlicher Produktion ist die Verfügbarkeit über ausreichende Nutzflächen sowohl für die pflanzliche als auch tierische Produktion (Futtergrundlage), weshalb dem Erhalt gut nutzbarer Flächen eine besondere Bedeutung für die Existenzsicherung landwirtschaftlicher Betriebe zu kommt.

Die Funktionen der Landwirtschaft

Die heutige Landwirtschaft hat vielfältige Funktionen, die von der Nahrungsmittelproduktion über die Energiegewinnung, Kulturlandschaftspflege bis hin zur Naherholungsvorsorge reichen.

Pflanzenproduktion

Auf der Anbaufläche von ca. 1,5 Millionen ha in Nordrhein-Westfalen werden verschiedene Nutzpflanzen wie Getreide, Zuckerrüben, Mais, Raps oder Kartoffeln angebaut; darüber hinaus erstreckt sich der Anbau von Obst, Gemüse und Zierpflanzen auf eine Fläche von ca. 40.000 ha (vgl. MUNLV, 2008)

Tierhaltung

Etwa 70% des nordrhein-westfälischen Einkommens in der Landwirtschaft kommt aus dem Verkauf tierischer Produkte wie Milch, Fleisch und Eier. Ein Schwerpunkt liegt auf der Schweine- und Rinderhaltung. Enge Bezüge gibt es zu den weiterverarbeitenden Industriezweigen der fleischverarbeitenden Industrie und den Molkereien (vgl. MUNLV, 2008).

Bioenergie

Als weitgehend CO₂-neutraler Energieträger stellt Biomasse eine Ergänzung anderer regenerativer Energieträger wie Sonne, Wind u.a. dar. Durch die Impulse des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) hat der Anbau von Energiepflanzen stark zugenommen. Biogasanlagen werden sowohl mit nachwachsenden Rohstoffen wie z.B. Mais als auch mit organischen Reststoffen betrieben. Das durch Vergärung entstehend Methan wird zur Stromerzeugung genutzt. Andere Energiepflanzen wie z.B. Zuckerrüben, Getreide und Ölpflanzen (Raps) werden für die Erzeugung von Biokraftstoffen verwendet.

Pflege und Erhaltung der Kulturlandschaft

Die Nutzung, Gestaltung und Bewahrung der natürlichen Grundlagen setzen ein nachhaltiges Wirtschaften voraus. Insbesondere bei der Pflege und Erhaltung der Kulturlandschaft hat die Landwirtschaft eine besondere Rolle. Die Erhaltung alter Kulturtechniken, regionaler Pflanzen- und Tierrassen sowie die Gestaltung des Landschaftsbildes auch als Voraussetzung für die Naherholung sind wesentliche Aufgaben der Landwirtschaft. Darüber hinaus sind landwirtschaftliche Flächen wichtige Lebensräume zahlreicher Tier- und Pflanzenarten. Eine Vielzahl von Arten ist dabei auf spezielle und meist extensive Formen der Bewirtschaftung angewiesen.

Tendenzen in der Landwirtschaft

Die Landwirtschaft hat sich in den letzten Jahrzehnten tiefgreifend gewandelt. Das betrifft sowohl Produktionstechniken und Arbeitsformen als auch wirtschaftliche und soziale Fragen. Der Strukturwandel in der Landwirtschaft ist verbunden mit einer Rationalisierung, Mechanisierung und Digitalisierung und zeigt sich in unterschiedlichen Bereichen (vgl. MUNLV, 2008 sowie BMELV, 2008):

Betriebsstätten und -größen

Die Zahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft nimmt stetig ab. So hat die Beschäftigtenquote alleine zwischen 2005 und 2007 um 1% abgenommen. Einer Abnahme bei den Familienarbeitskräften steht eine Zunahme bei den Saisonarbeitskräften gegenüber.

Die Anzahl der Betriebe hat zwischen 2005 und 2007 jährlich um ca. 2,8 % abgenommen. Im Gegenzug nimmt die durchschnittliche Betriebsgröße jährlich um ca. 2 ha zu und liegt bei etwa 45,3 ha. Die Anzahl der Familienbetriebe sinkt jährlich um ca. 6 % und lag 2007 bei 350.000 Betrieben. Davon wirtschaftet etwa die Hälfte der Betriebe im Haupterwerb, die andere Hälfte als Nebenerwerbsbetriebe.

Flächenentwicklung und Produktivität

Jährlich verringert sich die landwirtschaftliche Fläche um ca. 0,2 %; sie lag im Jahr 2007 bei ca. 17 Millionen Hektar bundesweit. Etwa 70 % der Flächen werden als Ackerland bewirtschaftet, ca. 28 % als Dauergrünland. In den vergangenen Jahrzehnten gab es eine gewaltige Steigerung der Produktivität in der deutschen Landwirtschaft sowohl bei den Getreideerträgen pro Hektar als auch bei der Milchleistung von Kühen. Dementsprechend verbesserte sich die Einkommenssituation der Landwirte seit 2005 kontinuierlich.

EU- und nationale Förderinstrumente und Subventionen

Die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Landwirtschaft wird durch unterschiedliche markt- und strukturpolitische Maßnahmen unterstützt. Seit den 90er Jahren wurde die Subventionspolitik stufenweise umgestellt. Heute werden die Landwirte nicht mehr im Sinne einer Produkt-Subventionierung unterstützt, sondern dafür gefördert, dass sie ihre Flächen nachhaltig bewirtschaften, unabhängig davon, welche Pflanzen sie anbauen oder welche Tiere sie halten. Die Förderung der ländlichen Entwicklung ist eingebettet in die Gemeinsame Europäische Agrarpolitik (GAP). Diese besteht aus 2 Säulen: Die 1. Säule umfasst die Marktordnungs-

ausgaben, in der 2. Säule sind die Maßnahmen der ländlichen Entwicklung zusammengefasst.

Ökologischer Landbau

In jüngster Zeit hat der Anteil ökologisch wirtschaftender Betriebe deutlich zugenommen. Während 1996 der Anteil der ökologisch wirtschaftenden landwirtschaftlichen Unternehmen noch bei 1,3 % (7.353 Betriebe) lag, erreichte er 2007 bereits 5 % (18.703 Betriebe) (vgl. BMELV, 2008).

Die EU-Verordnung "Ökologischer Landbau" regelt die Erzeugung, Verarbeitung, Handel und Importe sowie Etikettierung und Kontrolle der Produkte.

Situation in Duisburg

Zur Beschreibung der Bestandssituation wird auf den Landwirtschaftlichen Fachbeitrag der Landwirtschaftskammer NRW (2011) verwiesen, dessen Inhalte nachfolgend zusammenfassend und stark verkürzt wiedergegeben werden.

Natürliche Voraussetzungen

Die Eignung von Böden für eine ertragreiche landwirtschaftliche Nutzung wird insbesondere durch die natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie Bearbeitbarkeit, Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe und nutzbare Wasserkapazität bestimmt.

Die wichtigsten und ertragreichsten Ackerstandorte befinden sich heute bei Binsheim, Essenberg, Rumeln, Kaldenhausen, Mündelheim und Serm. Im Osten des Stadtgebietes befinden sich überwiegend sandige Böden mit nur geringer bis mittlerer Eignung als Ackerstandorte. Größere Grünlandflächen befinden sich innerhalb der Rhein- und Ruhrauen sowie im Bereich Walsum (vgl. folgende Abbildung).

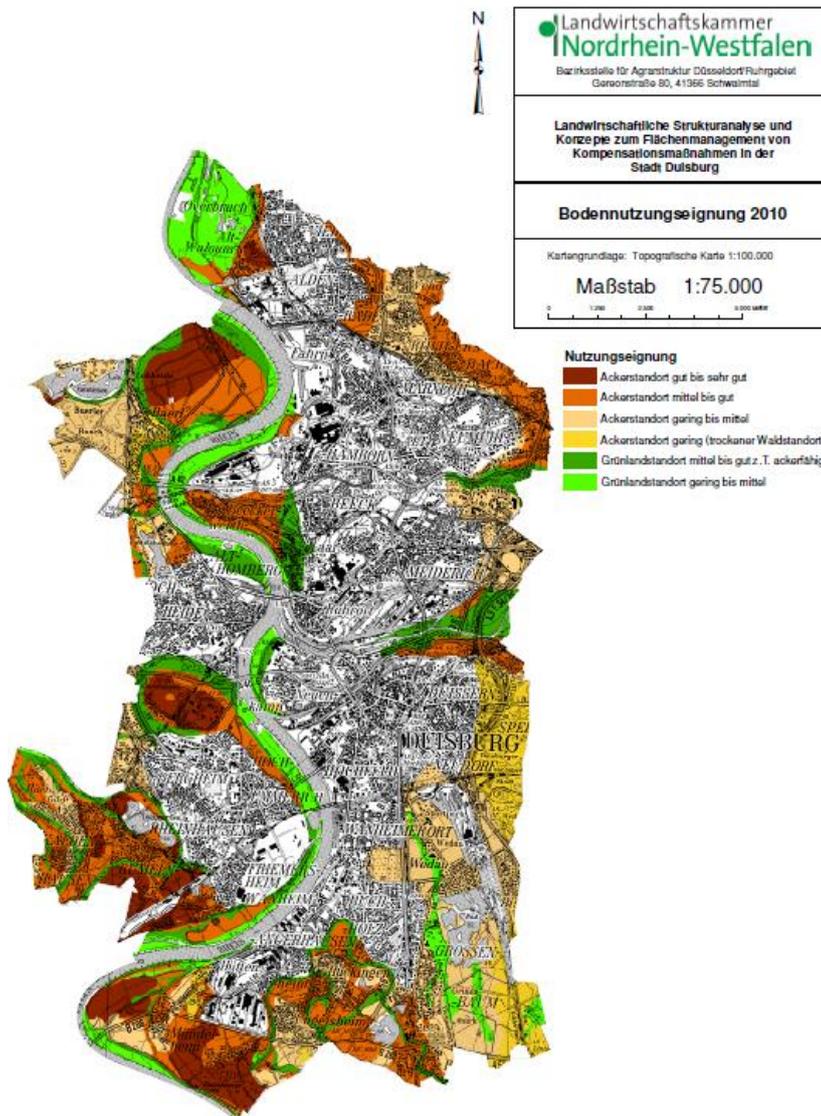


Abb. 14 Landwirtschaftliche Bodennutzungseignung (Landwirtschaftskammer NRW, 2011)

Landwirtschaftliche Bodennutzung

In Duisburg liegen pflanzenbaulich optimale Klimavoraussetzungen vor, die hohe bis sehr hohe Erträge bei allen ackerbaulichen Kulturpflanzen und in der Grünlandbewirtschaftung ermöglichen. In Verbindung mit einer ausgewogenen Düngung und einer überall möglichen Bewässerung lassen sich auch auf Ackerstandorten mit einer geringeren natürlichen Bodenfruchtbarkeit Spitzenerträge erzielen. Das gilt vor allem auch für gartenbauliche Freilandkulturen. Neben einem qualitativ hochwertigen Pflanzenwachstum ergeben frühe Erntetermine auch einen deutlichen Marktvorteil. Im Unterglasanbau sind die durch milde Winter bedingten geringen Heizkosten ein deutlicher Standortvorteil.

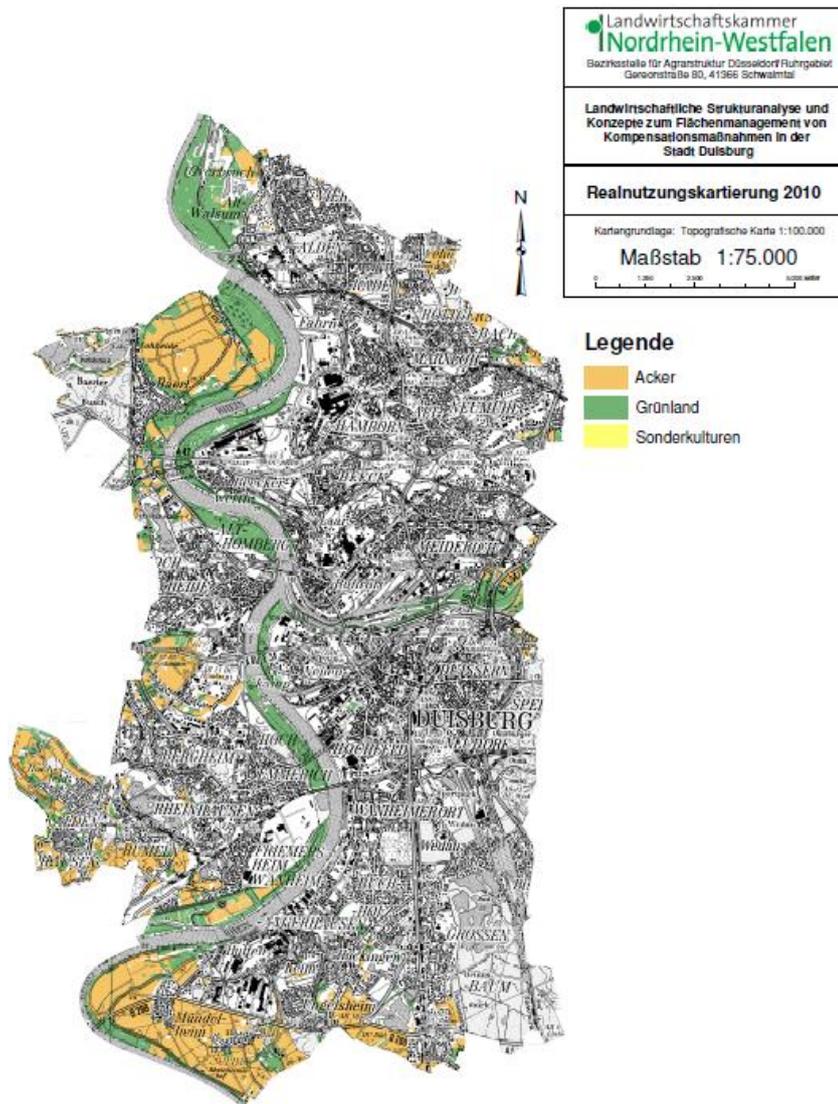


Abb. 15 Landwirtschaftliche Bewirtschaftung (Landwirtschaftskammer NRW, 2011)

Die Nutzungsverhältnisse der landwirtschaftlichen Duisburger Betriebe teilten sich im Jahr 2009 auf in 1.090 ha Grünland und 1.961 ha Acker. Neben dem Grünland wurden weitere 225 ha der Ackerfläche für den Feldfutterbau (Futterrüben, Ackergras, Silomais) genutzt. Der Mais wird weitgehend als Rindviehfutter genutzt. 43,4% der landwirtschaftlichen Nutzfläche dient somit der Futtermittelversorgung der Raufutter fressenden Rinder, Pferde und Schafe. Von den Ackerflächen werden 2% für die gartenbauliche Produktion verwendet. Der übrige Acker dient dem Marktfruchtanbau für Getreide, Ölrüchte, Zuckerrüben und Kartoffeln.

In der nachfolgenden Grafik ist die Aufteilung der Flächennutzungsanteile der Duisburger Betriebe 1991 und 2009 dargestellt. Der Anteil des Sommergetreides am gesamten Getreideanbau liegt derzeit bei 16% und konzentriert sich insbesondere auf den Haferanbau, der vor allem Verwendung in der Pferdehaltung findet.

Die folgenden Tendenzen sind in der Entwicklung der Ackerbaukulturen in den vergangenen 18 Jahren festzustellen:

- Der Anteil des Grünlandes ist um fast 6% (123 ha) gestiegen.
- Der Anteil vom Feldfutteranbau stieg deutlich von 21 ha auf 161 ha mit einem heutigen Anteil von 5,3% an.
- Der Getreideanteil sank um 7,7% (316 ha).
- Der Zuckerrübenanbau halbierte sich von 227 ha auf 111 ha.
- Der Maisanbau war insgesamt leicht rückläufig, mit einer Umkehr der früheren Anteile zwischen Silo- und Körnermais. Heute werden zwei Drittel der Maisflächen zur Körnergewinnung genutzt.
- Die Anteile von Kartoffeln und Gartenbaugewächsen haben sich auf niedrigem Niveau fast verdoppelt.

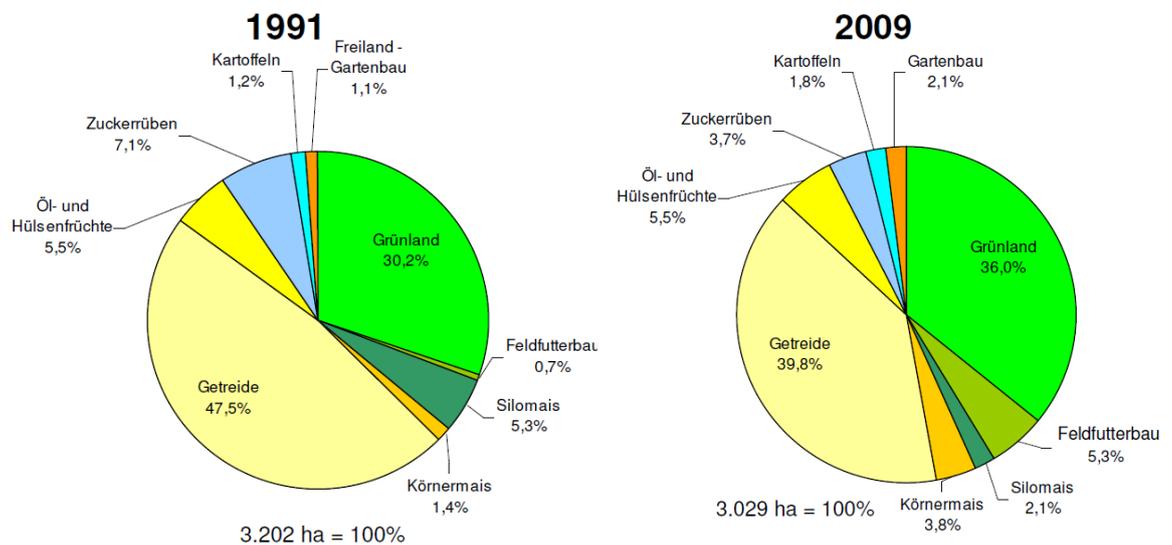


Abb. 16 Veränderungen bei der Bewirtschaftung (Landwirtschaftskammer NRW, 2011)

Um relativ kurzfristig die Fruchtfolgen auf sich ändernde Markterfordernisse anpassen zu können, haben sich viele Betriebe insbesondere im Bereich der Ernte-technik und teilweise auch in der Bestell- und Pflorgetechnik auf eine Eigenmechanisierung verzichtet. Sie kooperieren in erheblichem Umfang mit landwirtschaftlichen Lohnunternehmen. Auf diesem Wege konnte in weiten Teilen der Region die Schlagkraft bei entscheidenden Arbeiten erheblich verbessert werden. Dies kommt auch dem Bodenschutz zugute, da zeitnah bei optimalen Bodenverhältnissen gearbeitet werden kann. Gleichzeitig werden die Maschinen optimal ausgelastet und in kurzen Abständen abgeschrieben. Eine schnelle Anpassung an den technischen Fortschritt ist die Folge.

Vorübergehend waren die Zahlungen von Flächen- oder Betriebsprämien für die Landwirtschaft an einen Pflichtanteil von Flächenstilllegungen (Brachen) mit unterschiedlichen Prozentsätzen aus marktstrukturellen Gründen gebunden (1993 bis 2007). Seit dem Jahr 2008 ist die Verpflichtung entfallen; freiwillig können

weiterhin Ackerflächen stillgelegt werden. Wurden 2007 noch 130 ha der Ackerflächen stillgelegt, so sind die freiwilligen Ackerflächenstilllegungen 2009 bedeutungslos auf rund 10 ha gesunken.

Gartenbau

Insgesamt wurden im Jahr 2009 72,9 ha mit gartenbaulichen Produkten bewirtschaftet. Die jüngste Entwicklung zeigt, dass der geschützte Anbau unter Glas seit 2003 um etwa 40% zurückgegangen ist, gleichzeitig aber der Freilandanbau insbesondere von Gemüse deutlich zugenommen hat.

Im Unterglasgartenbau der siedlungsnahen Bereiche existieren fließende Übergänge zwischen Produktion und Handel/Floristik. Ohne kostengünstige Energieversorgung ist auf absehbare Zeit nicht mit einer Expansion des Gewächshausanbaus zu rechnen. Insgesamt gesehen ist der Anbau gartenbaulicher Kulturen für eine Stadtregion mit vielfältigen Absatzmöglichkeiten jedoch relativ gering. Die Siedlungsentwicklung der vergangenen Jahrzehnte ist weitgehend über die ehemals vorhandenen Gartenbaubetriebe im stadtnahen Bereich hinweggegangen. Mangels Eigentum im Außenbereich, verbunden mit attraktiven Arbeitsplatzangeboten, erfolgte in der Regel an-stelle einer Betriebsumsiedlung eine Betriebsaufgabe. Nach den Erkenntnissen der gartenbaulichen Unternehmensberatung der Landwirtschaftskammer NRW erfolgte die in anderen Regionen im stadtnahen Bereich und auch am Niederrhein oft durchgeführte Umwandlung landwirtschaftlicher Betriebe in Betriebe mit gartenbaulicher Ausrichtung wegen der fehlenden langfristig gesicherten Flächenverfügbarkeit nicht.

Viehhaltung

Die Tierhaltung in der Stadt Duisburg hat in der Vergangenheit einen extremen Wandel erfahren.

- Die Rindviehbestände gingen um 50% zurück.
- Die ursprünglich sehr umfangreiche Schweinehaltung reduzierte sich um 97% auf nur noch wenige Einzelbestände. Kleine Bestände wurden unwirtschaftlich. Investitionen in Bestandsaufstockungen erfolgten nicht.
- Der Bestand an Mutterschafen scheint von 1977 bis heute deutlich anzusteigen, lag aber in der Zwischenzeit noch deutlich höher als heute. Alleine in der Zeit von 2003 bis 2007 sank der Mutterschafbestand von fast 1.600 Tieren auf unter 1.300 Mutterschafe. Die weitere Tendenz ist fallend, da den Schafhaltern zunehmend Flächen zur Beweidung entzogen werden.
- Die Legehennenhaltung nahm um den Faktor 5,4 zu und konzentriert sich auf wenige größere Tierbestände.
- In der Pferdehaltung werden heute deutlich mehr Tiere gehalten als in 1977 erfasst wurden. Jedoch lassen sich die statistischen Angaben von 1977 und heute nur bedingt miteinander vergleichen. Wurden 1977 nur die eigenen Pferde und Zuchtstuten erfasst, so werden heute neben den eigenen Pferden auch noch die im Betrieb gehaltenen und versorgten Pensionspferde mitgezählt.

Betriebsstruktur und -größen

Die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe ist in den vergangenen gut 30 Jahren deutlich zurückgegangen. Eine exakte Vergleichbarkeit der Daten zwischen den einzelnen Erhebungsdaten ist jedoch nicht gegeben, da in den statistischen Erhebungsgrundlagen des Landes die Betriebsgröße, ab der die Betriebe erfasst wurden, zweimal verändert wurde. Die Tendenz ist aber deutlich zu erkennen.

Nach heutigem Kenntnisstand wird noch auf 80 Betriebsstandorten gewirtschaftet. Einzelne Standorte werden nicht mehr vom ursprünglichen Betreiber, sondern von einem anderen Betrieb aus auf Pachtbasis bewirtschaftet.

In landwirtschaftlichen Kernzonen befinden sich die wesentlichen, zusammenhängenden Flächen, die für eine Bewirtschaftung unverzichtbar sind. Sie leisten einen wesentlichen Beitrag zur Existenzsicherung der Betriebe und sollten daher zwingend als landwirtschaftliche Flächen erhalten werden.

Besondere Bedeutung haben dabei folgende Flächen:

- Flächen im Umkreis von 300m um jeden Betriebsstandort
- zusammenhängende Nutzflächen mit einer Bewirtschaftungsgröße > 2 ha

Flächen, die in den Kernzonen von aufgebenden Betrieben nicht mehr beansprucht werden, benötigen die verbleibenden Betriebe zur Existenzsicherung und sind daher als landwirtschaftliche Flächen zu erhalten.

Insgesamt befinden sich in Duisburg 81% der landwirtschaftlichen Nutzflächen in den Kernzonen. Bei den übrigen 19% der Nutzflächen handelt es sich um kleine und inselartige Bereiche. Auch im Falle einer Nutzungsänderung dieser Flächen sollte im Rahmen einer Einzelfallprüfung ausgeschlossen werden, dass die betroffenen Betriebe durch den Flächenentzug in ihrer Existenz gefährdet werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Betriebsstandorte und die landwirtschaftlichen Kernzonen Duisburgs.

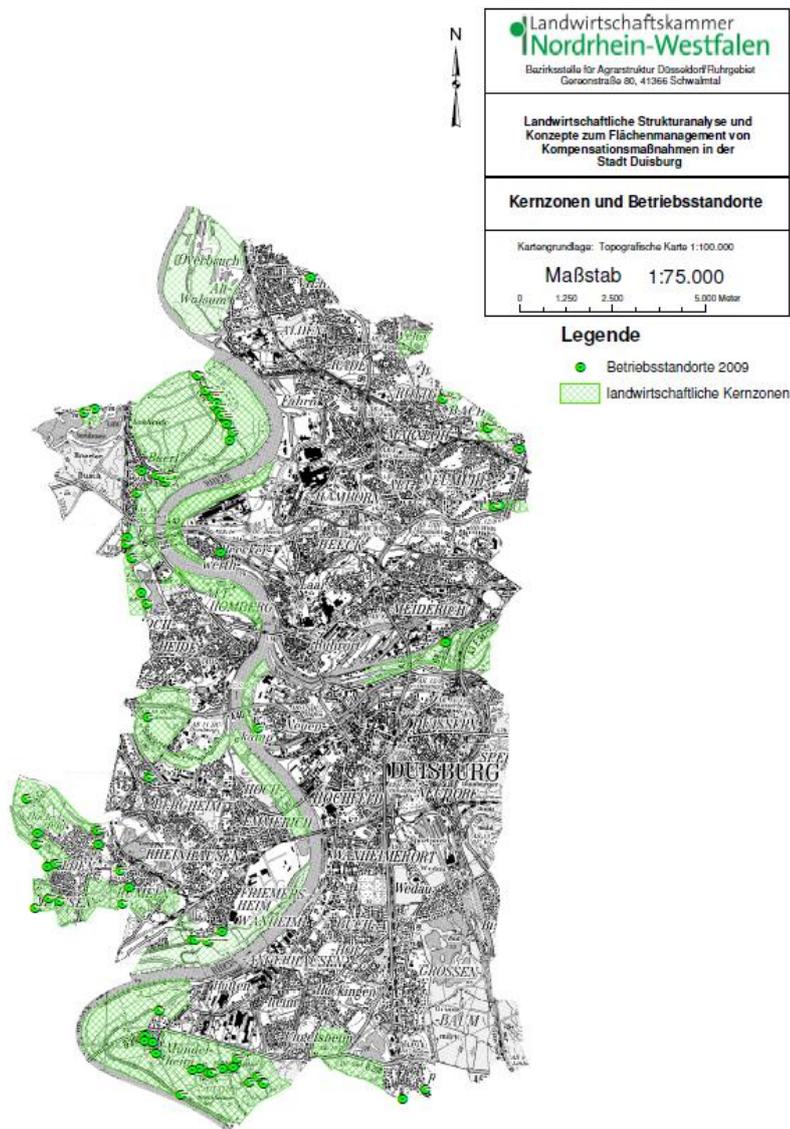


Abb. 17 Landwirtschaftliche Betriebe und Kernzonen (Landwirtschaftskammer NRW, 2011)

Die Erwerbstypenstruktur hat sich in den vergangenen 30 Jahren ebenfalls sehr deutlich verändert. Konnten noch 1977 über 90% der Betriebe im Haupterwerb geführt werden, so werden heute inzwischen schon fast 40% der Betriebe im Nebenerwerb geführt, da das landwirtschaftliche Einkommen zur Sicherung der Existenz nicht mehr ausreicht. Einer der wesentlichsten Gründe lag in der Aufgabe der Schweinehaltung und dem deutlichen Rückgang der Rindviehhaltung. Neben der Anzahl der Betriebe hat sich auch deren Größenstruktur verschoben. Deutlich zurückgegangen sind die Betriebsgrößen zwischen 10 und 50 ha. Gewachsen ist die Zahl der Betriebe oberhalb von 50 ha. Untypisch ist, dass die Zahl der Betriebe unter 10 ha fast konstant geblieben ist. Nebenerwerbsbetriebe, oft verbunden mit einer kleinen Pensionspferdehaltung, überwiegen hier. Die Eigentums- und Pachtverhältnisse wurden seit 1999 nicht mehr statistisch erfasst, so dass keine aktuellen Daten verfügbar sind. Die Entwicklung des Pachtflächenanteils macht deutlich, dass der Strukturwandel über die Jahre lang-

sam zunimmt. Dabei werden bisher selbst bewirtschaftete Eigentumsflächen frei und nachfolgend an weiter bestehende Betriebe verpachtet. Ein Flächenzukauf bestehender Betriebe findet nur in seltenen Fällen statt. Die weiter wirtschaftenden landwirtschaftlichen Unternehmen wachsen über die Pachtflächen und nicht über den Flächenzukauf. Der aktuelle Pachtflächenanteil wird auf rund 85% geschätzt.

Zukünftige Entwicklung und Struktur der Landwirtschaft in Duisburg

In der Stadt Duisburg vollzog sich in den vergangenen Jahrzehnten eine starke Siedlungsentwicklung. Durch einen sehr hohen Pachtflächenanteil und kurzfristige Pachtzeiten verstärkten sich die Unsicherheiten. Daher hat sich die Landwirtschaft in Duisburg in einigen Bereichen deutlich zurück entwickelt. Zahlreiche Betriebe wurden aufgegeben oder sind in den Nebenerwerb gegangen.

Aus den Strukturdaten und der Entwicklung aus der Vergangenheit sind folgende aktuell erkennbaren Tendenzen abzuleiten:

- In einigen Betrieben ist durch die strukturelle Unsicherheit keine Betriebsnachfolge mehr vorhanden. Weitere Betriebsaufgaben sind zu erwarten.
- Auch Milchviehbetriebe geben auf, ohne dass andere Betriebe die Kapazitäten mangels ausreichender baulicher Entwicklung übernehmen können. Damit wird auch die Milchviehhaltung weiter zurückgehen. Ähnliches ist in der Mutter-schafhaltung zu erwarten, wenn zunehmend Pflegeflächen aus dem Beweidungsmanagement entlassen werden.
- In der Pferdehaltung ist noch ein Zuwachs zu erwarten. Insbesondere ist mit der Errichtung von Bewegungshallen und zusätzlichen Stallbauten zur Auslastung der Kapazitäten zu rechnen, um die Attraktivität der Anlagen zu steigern. Sie stützt sich auf eine relativ kostenintensive Freizeitbeschäftigung, die mit einer positiven Entwicklung der Volkswirtschaft weiter wachsen wird.

Mit Erreichen größerer Planungssicherheit werden Investitionen kalkulierbar und es kann in Duisburg mit folgenden Entwicklungen gerechnet werden:

- Ausweitung der Direktvermarktung und Intensivierung des Obst- und Gemüseanbaus
- Initiativen zur Regionalisierung von Produktion, Weiterverarbeitung und Vermarktung
- Entwicklung des ökologischen Landbaus
- Ausweitung der Schaf- und Rindviehhaltung mit dem Ziel zusätzlicher Fleischproduktion, da ausreichend Grünland vorhanden ist.
- Durch Erschließung einer kostengünstigen Energieversorgung für den Unterglasgartenbau (Erdwärme oder Fernwärmeanschluss etc.) bestehen erhebliche Wachstumspotenziale, da die Absatzmärkte vorhanden sind.
- Produktion nachwachsender Rohstoffe

Für den Biotop- und Artenschutz sowie die landschaftsbezogene Erholung bieten sich hierdurch Chancen und Risiken. Durch eine Zunahme des ökologischen Landbaus können wertvolle Lebensräume erhalten und wiederhergestellt werden. Extensive Beweidungsformen mit Schafen sichern ebenfalls Lebensräume für Offenlandvogelarten, Amphibien u.a. Sie erhalten gleichzeitig das charakteristische Landschaftsbild der grünlandgeprägten Auenlandschaften. Durch die Re-

gionalisierung von Produkten z.B. durch Hofverkauf können alte, regionale Kultursorten erhalten werden.

Risiken bestehen in einer Ausweitung des Unterglasgartenbaus, der zu erheblichen Lichtimmissionen führt und das Landschaftsbild stark verändert. Eine Intensivierung der Landwirtschaft kann ebenfalls durch den zunehmenden Anbau nachwachsender Rohstoffe erfolgen, der eine Verarmung des Landschaftsbildes und eine Gefährdung von Lebensräumen mit sich bringt.

Handlungsempfehlungen

Im landwirtschaftlichen Fachbeitrag werden allgemeine Planungshinweise genannt, die für die Entwicklung der Landwirtschaft in Duisburg besonders bedeutsam sind. Zusammenfassend lauten sie:

- Erhaltung aller ertragreichen und gut zu bewirtschaftenden landwirtschaftlichen Flächen.
- Beachtung eines Pufferkorridors von 300 m um einen landwirtschaftlichen Betriebs- bzw. Produktionsstandort bei anderen Planungs- und Bauvorhaben.
- Erhaltung aller landwirtschaftlichen Kernzonen zur Existenzsicherung der Betriebe; bei Flächen außerhalb der Kernzonen ist eine Einzelfallprüfung erforderlich

Darüber hinaus werden folgende Themenbereiche mit besonderem Handlungserfordernis aufgeführt:

Ausbau der Direktvermarktung und alternativer Einnahmemöglichkeiten

Die Angebote der Direktvermarktung sind vielfältig. Die üblichen Vertriebswege erfolgen über

- Direktverkäufe ab Hof
- Marktstände auf den Wochenmärkten
- Fahrverkauf
- Bauernmärkte

Diese vielfältigen Angebote der Direktvermarktung sind die wesentliche Säule der regionalen Lebensmittelversorgung nach dem Prinzip „Aus der Region, für die Region“. Angefangen vom Verkauf von Eiern, Kartoffeln, Obst und Gemüse hat sich die Direktvermarktung in vielfacher Weise ausdifferenziert. Das Angebot erstreckt sich über saisonale Verkäufe ab Feld, teilweise in Selbstpflücke, über saisonale mobile Verkaufsstände z.B. für Spargel und Erdbeeren bis zu vielfältigen Lebensmittelversorgern das ganze Jahr hindurch. Ergänzt wird das Angebot der regionalen Lebensmittelversorgung über Wochenmarktstände oder im Fahrverkauf von Haustür zu Haustür. Diese Angebote werden auch von Betrieben durchgeführt, die aus dem nahen Umfeld kommen können.

Neben der landwirtschaftlichen Urproduktion und deren Vermarktung einschließlich der Direktvermarktung existieren auf einigen landwirtschaftlichen Betrieben Erwerbs- und Einkommenskombinationen, aus dem Bereich der Event-Landwirtschaft, dem Agrartourismus, der Erlebnispädagogik (wie z.B. im AWO-

Lernbauernhof) sowie Dienstleistungen, Handel und Verarbeitung, die mehr oder weniger direkt mit der landwirtschaftlichen Produktion in Verbindung stehen. Aus landwirtschaftlicher Sicht zusammen mit den Erfahrungen aus anderen Regionen kann festgestellt werden, dass für das Stadtgebiet ein entsprechendes Wachstumspotential vorhanden ist. Es erfordert eine differenzierte Untersuchung, um einen Überblick über die einzelbetrieblichen Entwicklungsabsichten und Potentiale zu erarbeiten und daraus Konzepte zu entwickeln.

Lenkung von Freizeitnutzungen

Der Freiraum mit seinen vielfältigen Landschaften ist zunehmend auch zum Raum für die Erholung geworden. Mit zunehmender Mobilität der Bevölkerung in Verbindung mit einem meist gut ausgebauten Wegenetz werden im stadtnahen Räumen praktisch alle Formen der Erholungsnutzung von der Bevölkerung angenommen. Nicht zuletzt deswegen sind die Freiräume der Stadt Duisburg praktisch vollständig auch als Regionale Grünzüge im Rahmen der Regionalplanung ausgewiesen. Sie sollen daher entsprechend der Ziele des Regionalplans auch der freiraumorientierten Erholung dienen und der Zweckbestimmung entsprechend erhalten und entwickelt werden.

Auf der einen Seite ist die Erholungsnutzung im Freiraum auch eine Chance für direktvermarktende Betriebe oder Betriebe des Agrartourismus. Auf der anderen Seite sind Räume mit mehrfachen Nutzungsformen naturgemäß nicht immer konfliktfrei. Als problematisch haben sich dabei insbesondere die Nutzung von Wirtschaftswegen sowie das freie Ausführen von Hunden erwiesen.

Die Nutzung der Wirtschaftswegen durch Erholungssuchende ist für die Landwirtschaft teilweise problematisch. Im Einzelfall ist es auch denkbar, das Wirtschaftswegenetz bezüglich seiner parallelen Nutzungsfunktionen zu analysieren, gegebenenfalls zu erweitern, auszubauen oder rückzubauen und aufzugeben.

Um dem natürlichen Bewegungsdrang der Hunde gerecht zu werden, nutzen viele Hundebesitzer ein- bis zweimal am Tag bevorzugt auch die landwirtschaftlich genutzten Freiräume.

Um das Freizeitverhalten zu ordnen und zu lenken, werden aus Sicht des landwirtschaftlichen Fachbeitrags folgende Maßnahmen empfohlen:

- Entwicklung von Hundefreilaufflächen auf z.B. Brachflächen, um andere Räume zu entlasten; gleichzeitiges Verbot für alle übrigen Räume (z.B. Kernzone „Lohmannsheide und Uettelsheim“, Kernzone „Alsumer Ward, Hombergerort, Rheinaue Neuenkamp, Werthausen und Rheinhausen Ward“)
- Aufgabe von Wirtschaftswegen in Bereichen, in denen aus agrarstruktureller Sicht kein Bedarf mehr besteht (z.B. Kernzone „Mündelheimer Rheinbogen, Rheinaue Ehingen und Rahm“).
- Einrichtung von Pollern als Beruhigung gegenüber den Einschränkungen für Anlieger (z.B. Kernzone „Binsheimer Feld“).
- Veränderung des Parkflächenangebotes durch Schaffung von zusätzlichen Parkplatzflächen sowie Parkverboten (z.B. Kernzone „Binsheimer Feld“).

- Neuentwicklung von Fußgängerwegen und Wanderwegen zur Entlastung angrenzender Grünflächen (z.B. Kernzone „Rumeln, Kaldenhausen und Schwafheimer Meer“).

Kompensationshandhabung

Aus landwirtschaftlicher Sicht und entsprechend den Zielvorstellungen der Sicherung der landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaften sollten Kompensationsmaßnahmen in der folgenden Reihenfolge ausgewählt werden:

- Zunächst sind alle Maßnahmen außerhalb landwirtschaftlicher Nutzflächen wie Entsiegelung, Nutzung von Brachflächen, Optimierung von Baugebieten, Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen vorhandener Biotope, Aufwertungen im Wald zu prüfen und vorrangig umzusetzen.
- Gewässerrenaturierungen mit extensiv genutzten Randstreifen sowie lineare Strukturen sind ebenfalls Maßnahmen, die in der Regel die Landwirtschaft nicht oder nur in relativ geringem Umfang belasten und teilweise auch positive Nebeneffekte für die angrenzende Landbewirtschaftung mit sich bringen können.
- Nachrangig zu den oben aufgeführten Maßnahmen, aber vorrangig gegenüber einem Nutzungsentzug sollten in der landwirtschaftlichen Produktion integrierte Maßnahmen durchgeführt werden.
- Erst wenn dieses Potenzial ausgeschöpft ist, sollte auf den Entzug landwirtschaftlicher Fläche unter Einbeziehung der Betroffenen zurückgegriffen werden können. Dabei sollte Rücksicht darauf genommen werden, dass schon der Entzug von mehr als 5% der Betriebsfläche zu einer Existenzgefährdung eines landwirtschaftlichen Betriebs führen kann.

Schlussfolgerungen für die Bauleitplanung

Die Landwirtschaft gründet ihre Existenz auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen als zentrale Produktionsgrundlage. Der Nutzungsverlust von Flächen führt gleichzeitig immer auch zu Eingriffen in die Existenz der Betriebe. Flächen mit geringer landwirtschaftlicher Nutzungseignung sind im Stadtgebiet nicht (mehr) vorhanden. Landwirtschaftliche Flächen außerhalb der Kernzonen können nur nach vorheriger Einzelfallprüfung für anderweitige Planungen herangezogen werden. Hierzu sind folgende Planungshinweise zur Bauleitplanung zu berücksichtigen:

- Sicherung der Entwicklungsflächen für landwirtschaftliche Betriebe im Vogelschutzgebiet des Binsheimer Feldes
- zwingender Erhalt der vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen zur Existenzsicherung in den Kernzonen
- Nutzungsänderung von landwirtschaftlichen Flächen außerhalb der Kernzonen nur nach einer Einzelfallprüfung der Existenzgefährdung durch alle parallelen Planungen
- Beachtung der Planungshinweise gem. landwirtschaftlichen Fachbeitrag zu den einzelnen Kernzonen

3.3.8 Waldflächen

Der Begriff Wald, dessen Erscheinung und seine Aufgaben werden zum einen durch das Bundeswaldgesetz „Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft“ (BWaldG) und zum anderen durch das Landesforstgesetz NRW (LFoG) bestimmt:

„§ 2 BWaldG Wald

(1) Wald im Sinne dieses Gesetzes ist jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahl geschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen.

(2) In der Flur oder im bebauten Gebiet gelegene kleinere Flächen, die mit einzelnen Baumgruppen, Baumreihen oder mit Hecken bestockt sind oder als Baumschulen verwendet werden, sind nicht Wald im Sinne dieses Gesetzes.

(3) Die Länder können andere Grundflächen dem Wald zurechnen und Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen sowie zum Wohnbereich gehörende Parkanlagen vom Waldbegriff ausnehmen. „

„§ 1 LFoG (zu § 2 BWaldG)

(1) Als Wald gelten auch Wallhecken und mit Forstpflanzen bestandene Windschutzstreifen und -anlagen.

(2) Außerhalb sonstiger Waldflächen gelegene Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen sowie zum Wohnbereich gehörende Parkanlagen sind nicht Wald im Sinne dieses Gesetzes.“

Die Funktionen des Waldes

Die vielfältigen Funktionen, die der Wald aufweist, werden unterteilt in Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen. Sie überlagern sich oftmals. Die einzelnen Funktionen werden wie folgt erläutert: „Die Nutzfunktion ergibt sich aus der Bewirtschaftung der Wälder mit der Nutzung von Produkten, die der Wald liefert. Schutzfunktionen leistet der Wald u.a. als Wasserschutz durch Rückhalte- und Filterwirkung, Klimaschutz durch lokalen Temperatenausgleich und Luftaustausch, regional und global durch Bindung des Treibhausgases CO₂ als Kohlenstoffspeicher. Sichtschutz gewährt der Wald durch Verdecken von nicht in das Landschaftsbild passenden Objekten und Schutz vor unerwünschten Einblicken, Immissionsschutz gegen Luftverunreinigungen und Lärm, Bodenschutz gegen Erosion, Landschafts- und Naturschutz zur Erhaltung von Biotopen und zur Sicherung der Artenvielfalt von Flora und Fauna. Der Wald bietet viele Möglichkeiten für die Erholung der Bevölkerung. Aufgrund seiner freien Zugänglichkeit und meist großen Ausdehnung bietet er sich für diverse Aktivitäten an“ (WEBSITE www.wald-und-holz.nrw.de). Im Weiteren wird auf die drei übergeordneten Funktionen kurz eingegangen.

Nutzfunktionen

Der Wald ist ein wichtiger Rohstofflieferant. Holz als nachwachsender Rohstoff, der gleichzeitig umweltfreundlich zu erzeugen ist, kann in sehr unterschiedlichen

Bereichen verwendet werden. Die Wirtschaft in Deutschland benötigt pro Jahr ca. 91 Mio. Festmeter (fm) Holz. [Anm.: 1 fm = 1m³], dem gegenüber stehen ein jährlicher Zuwachs von ca. 57 Mio. fm und eine Einschlagsmenge von ca. 40 Mio. fm. Neben der Erzeugung von Holz liefert der Wald jedoch zusätzlich u.a. Beeren, Pilze, Kräuter und Wildfleisch (vgl. WEBSITE www.wald.de).

In Ballungsräumen bzw. im Stadtbereich spielt jedoch die Holzproduktion meist eine untergeordnete Rolle.

Schutzfunktionen

Die Schutzfunktionen lassen sich wiederum weiter untergliedern in die Bereiche:

- Lufthygiene, Klimatische Regeneration und Lärminderung,
- Boden- und Wasserschutz sowie
- Biotop- und Artenschutz.

- Lufthygiene, Klimatische Regeneration und Lärminderung

Durch den Wuchs der Bäume und ihren Kronenschluss bildet sich im Laufe der Zeit eine von der Umgebung weniger beeinflusste Luftschicht zwischen Waldboden und Baumdächern, die ein eigenes Innenklima bildet. Es ist gekennzeichnet durch eine höhere Luftfeuchtigkeit und kühlere Temperaturen im Vergleich zur Umgebung. Das ist bedingt durch die Verdunstung der Bäume [Anm.: 1 ausgewachsene Buche verdunstet ca. 400 l Wasser pro Tag] sowie durch die reduzierte Einstrahlung der Sonne durch die Abschirmung des Blätterdaches. Wind wird vor allem durch einen gestuften Waldrand und die gesamte Oberfläche des Waldes gemildert, so dass nur ca. 1/10 bis 1/3 des Windes in den Waldinnenbereich dringt. Somit ist es nicht verwunderlich, dass sich zwischen der Umgebung und dem Wald Temperaturunterschiede von 3° bis 6° C (Freiland-Wald) bzw. 4° bis 8° (Stadt-Wald) ergeben können.

Darüber hinaus filtern die Pflanzen des Waldes durch ihre Blattoberflächen Stäube, Gase und radioaktive Stoffe aus der Luft. Vorwiegend können die Gase bei feuchten Bedingungen aufgenommen werden. [Anm.: 1 ha Fichtenwald hat ein Filtervermögen von 420 kg pro Jahr; 1 ha Buchenwald 240 kg pro Jahr]

Als Nebenprodukt der Photosynthese entsteht Sauerstoff, der in Teilen von den Bäumen selbst verbraucht wird, aber auch in die Atmosphäre abgegeben wird. So produziert beispielsweise eine 100-jährige Buche im Idealfall ungefähr 400 l Sauerstoff pro Stunde; das entspricht rund 3 Millionen Litern Sauerstoff pro Jahr (vgl. hierzu WEBSITE <http://baysf.de>). Beim Wuchs von 1 Festmeter Holz durch Wurzeln, Rinde, Zweige und Blätter werden durchschnittlich ca. 250 kg Kohlenstoff gebunden sowie 750 kg Sauerstoff freigesetzt.

Das Holzwachstum ist ein temporärer Kohlenstoffspeicher, mit dem Zuwachs bindet es sowohl im Baum selbst als auch im Waldboden Kohlenstoff. Pro Jahr können nach Einschätzungen des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (vgl. MUNLV, 2009a) ca. 3 % der durch industrielle Anlagen in NRW verursachten Emissionen gebunden werden. Das entspricht ca. 6,8 Mio. t Kohlenstoff pro Jahr, alleine im Bestandswald.

Größere Waldflächen in Stadtnähe können zu einem positiven Temperaturengleich beitragen, da die Temperaturunterschiede einen permanenten Luftaus-

tausch fördern. Mit diesem Austausch gelangt kühlere, staubarme Luft in die Siedlungsbereiche.

Diese stadtklimatischen Wirkungen müssen auch vor dem Hintergrund des globalen Klimawandels betrachtet werden. Mit künftig vermehrten Niederschlägen im Winter und geringen in den Sommermonaten sowie mit insgesamt höheren Temperaturen im Jahresdurchschnitt ist davon auszugehen, dass sich Trockenperioden im Sommer häufen. Wälder sind in diesem Zusammenhang weniger anfällig als offene Grünflächen gegen Austrocknungen, wodurch ihre Leistungsfähigkeit auch in diesen Phasen erhalten bleibt. Einzelne Baumarten wie die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) sind dabei empfindlicher als andere Arten wie z.B. die Stieleiche (*Quercus robur*) oder die Traubeneiche (*Quercus petraea*).

Grün- und Waldflächen entfalten allgemein eine klimatische Wirkung erst ab einer Flächengröße von > 1 ha (vgl. BfN, 2008). Die direkte Wirkung nimmt nach ca. 200-400 m ab. Deshalb ist es notwendig, eine Struktur von kleineren und größeren Flächen zu schaffen, um im städtischen Raum eine klimatische Verbesserung zu erzielen.

Einen positiven Effekt zur Lärminderung schaffen Waldbereiche durch ihre schallabsorbierenden Eigenschaften der Blätter, der Nadeln, der Rinde und des Waldbodens. Insbesondere hohe Frequenzen werden im Wald gedämpft. Das selektive Hören des Menschen ermöglicht es, sich auf positive Waldgeräusche, wie beispielsweise das Rauschen der Blätter im Wind oder den Gesang der Vögel zu konzentrieren, wodurch der Lärm als weniger belastend wahrgenommen wird. Zusätzlich wird die Wahrnehmung des Lärmes für den Menschen reduziert, da eine optische Abschirmung der Lärmquelle durch die Pflanzenstrukturen vorhanden ist (vgl. BfN, 2008).

- Boden- und Wasserschutz

Mit der Durchwurzelung des Waldbodens werden Rutschungen insbesondere in steileren Lagen sowie dadurch verursachte Steinschläge verhindert und abgemildert. Niederschläge werden vom Boden schneller aufgenommen und im Waldboden gespeichert. Pflanzen setzen das anfallende Wasser durch Wachstum und Verdunstung um. Hierdurch können Oberflächenabflüsse reduziert bzw. unterbunden und eine Abschwemmung des Bodens verhindert werden. Wälder tragen durch die Aufnahmefähigkeit von Wasser und dessen Filterung zur Erhöhung des Grundwasservorkommens bei [Anm.: 1 m² Waldboden speichert bis zu 200 l Wasser]. Generell können Laubwälder höhere Trink- bzw. Grundwasseranreicherungen leisten als Nadelwälder.

- Biotop- und Artenschutz

Wälder zählen heute allgemein zu den naturnahen Biotopen in den Siedlungsbereichen. Sie bilden i.d.R. strukturreiche Lebensräume, die sich durch verschiedene Höhenstufen und unterschiedliche klimatische Bereiche auszeichnen (sonnige Waldränder, dunklere Waldinnenbereiche). Durch ihre jeweilige Ausprägung, das dort vorherrschende Klima und die Dämpfung der Einflüsse von außen können Wälder in Teilen von der Umgebung unabhängige Habitats darstellen, die eine Vielzahl von Lebewesen beherbergt. So bieten Wälder ca. 20.000 Tier- und

Pflanzenarten Lebensraum. Diese Artenvielfalt besteht aus Säugetieren, Vögeln, Käfern, Schnecken, Moosen, Flechten und Pilzen. I.d.R. kommen viele Waldtierarten mit einer naturnahen Bewirtschaftung zurecht, jedoch benötigen 20-50 % der Arten Totholz. Von den ca. 6.500 in Deutschland vorkommenden Käferarten sind ungefähr 25 % direkt an Holz als Nahrungsquelle gebunden (xylobionte Käfer).

Erholungsfunktion

In einer Befragung der Waldbesucher zu ihren Beweggründen für den Aufenthalt im Wald (vgl. TU MÜNCHEN, 2003) nannten die Befragten mit 49,6 % das Motiv „Erlebnis“ und mit 40,4 % das Motiv „Erholung“; weit weniger scheint das Motiv „Aktivität“ mit 10,0 % Beweggrund für den Aufenthalt im Wald zu sein.

Die Erholung im Wald ist aufgrund der freien Zugänglichkeit, der meist größeren Flächen und der verschiedenen Möglichkeiten für Aktivitäten für viele Menschen interessant. Die Aktivitäten erstrecken sich von Spaziergehen, Wandern, Radfahren, Reiten bis hin zu Spielen im Wald. Besondere Anziehungskräfte entwickeln Waldflächen auch wegen ihrer positiven klimatischen, lufthygienischen und photoaktinischen Wirkungen (die Wirkung der solaren Bestrahlungsstärke auf das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen). Den Erholungsuchenden, insbesondere in Städten, bieten Waldflächen thermisch ausgeglichene, strahlungs- und luftschadstoffärmere Bereiche. Die Aktivität im Wald schafft einen Ausgleich zum oftmals hektischen Alltag, das Grün der Pflanzen hat auf die menschliche Psyche eine beruhigende Wirkung, zudem werden Waldflächen generell als sicherer erachtet als bebaute Bereiche. (vgl. BfN, 2008)

Situation in Duisburg

Historische Entwicklung des Waldes in Duisburg

Der überwiegende Teil der Siedlungsflächen der Stadt Duisburg entstand zwischen dem 10. und 13. Jahrhundert. Die ehemaligen Siedlungen in Rodungsbereichen entlang der Flüsse Rhein, Ruhr und Emscher wuchsen erst im Zeitalter der Industrialisierung zusammen.

Die beschriebene frühe Siedlungsaktivität forderte Flächen für die Entwicklung sowie die Umnutzung der verbliebenen räumlich nahen Restwaldflächen. Besonders für die Versorgung der Bevölkerung wurden gezielt Eichenbestände gefördert, da sich Eichen besonders für die Mast von Schweinen eignen und ein beständiges Holz liefern. In Bereichen, in denen arme Böden bedingt durch Flugsande anstehen wurden organische Materialien aufgebracht um die Erträge zu steigern. Hierdurch bildete sich über die Jahrhunderte hinweg eine mächtige (bis zu 1 m) humose Auflage, die sogenannten Eschböden. Die Flächen, die das organische Material zur Verbesserung der Felder stellten, devastierten in der Folge zu Heide- und Ödlandstadien. Zudem wurden diese Flächen oftmals für die Weide von Schafen genutzt, da sich deren Wolle bis zur Industrialisierung gut verkaufen lies. Mit der aufkommenden Industrialisierung stieg der Bedarf an Nutzholz, so dass die nunmehr kargen Flächen bevorzugt mit Kiefern wiederaufgeforstet wurden. Einhergehend mit der Industrialisierung dehnten sich die Sied-

lungs- und Industrieflächen immer weiter aus, wodurch bislang noch als Wald erhaltene Flächen nun beansprucht wurden. Erschwerend kam hinzu, dass viele Flächen für Ackerland und Viehhaltung genutzt wurden. Der steigende Bedarf am Rohstoff Holz (Baustoff, Grubenholz, etc.) erklärt, weshalb gerade Duisburg nur noch über relativ wenige Waldflächen verfügt. Als Konsequenz dieses enormen Drucks auf den Wald wurde vor ca. 200 Jahren die planmäßige Bewirtschaftung eingeführt. Für die Bürger von Duisburg führte das zu Einschränkungen der Nutzbarkeit. Trotz dieser geregelten Bewirtschaftungsform reduzierte sich die Waldfläche weiter. Diese Entwicklung endete erst ungefähr zur Hälfte des letzten Jahrhunderts.

Aufgrund der langen Entwicklungszeiten von Wäldern ist es verständlich, dass sich ändernde Zielsetzungen nur über mehrere Generationen hinweg anpassen lassen. Bedingt durch die industrielle Geschichte des Ruhrgebietes wurden vor allem preiswertes Grubenholz und große Mengen an Nadelholz für den Wohnungsbau benötigt, die durch schnell wachsende Baumarten gewonnen wurden; sie prägen das Waldbild z.T. bis heute.

Um den steigenden Ansprüchen an den Wald und dessen Funktionen in Verdichtungsräumen wie im Ruhrgebiet gerecht zu werden, wurde in den Jahren 1974 bis 1979 eine Waldfunktionskartierung in gesamt NRW durchgeführt. Diese Waldfunktionskartierung und deren Aussagen im Planwerk sind bis heute Bestandteil und Rahmen bei der Entwicklung und Nutzung von Waldflächen.

Aktuelle Waldentwicklung in Duisburg

Duisburg verfügt heute über große zusammenhängende Waldflächen im Südosten der Stadt, im Bereich der Stadtgrenze zu Mülheim, am Steilrand des Niederrheinischen Hügellandes und im Nordwesten (Baerler Busch). Über das ganze Stadtgebiet verteilen sich zudem weitere kleinere Waldbereiche. Meist handelt es sich um Eichen- und Buchenmischwälder. Auf feuchteren Standorten sind häufig Erlen vorzufinden. Im Südosten stocken Kiefernforste mittleren Alters, die mit anderen Wirtschaftsbaumarten (Fichte, Roteiche) und anderen natürlich vorkommenden Arten (Erlen, Eichen, Hainbuchen) durchsetzt sind. Der Laubholzanteil liegt insgesamt bei 91 %, Nadelholzarten haben einen Anteil von 9 %.

Die Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung des Landesbetriebes Information und Technik NRW zeigt, dass im Jahr 1993 in Duisburg 1.938 ha Waldbestand vorhanden war. Bis zum letzten aktuellen Stand von 2010 ist die Waldfläche auf 1.957 ha angestiegen. Der Wert von 1.957 ha entspricht 8,4 % der gesamten Flächennutzung; Duisburg gilt damit als relativ waldarm (zum Vergleich: Dortmund 9,7 %; Essen 12,1 %; Landesdurchschnitt NRW ca. 25 %). Ein Waldanteil unter 15 % bedingt gem. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) die Empfehlung, dass eine Waldvermehrung „dringend geboten“ ist.

Die Stadt strebt eine Erhöhung des Waldanteiles auf mindestens 13 % an.

Im städtischen Besitz befinden sich ca. 1.410 ha (aktuelle Auskunft Stadt Duisburg). Die Stadt ist kontinuierlich bestrebt ihren Waldbesitz durch Ankäufe oder durch Erstaufforstungen (auch als Kompensation für Dritte) zu vermehren. Für die Waldflächenentwicklung kommen von Seiten der Stadt Industriebranchen, Au-

enbereiche an Rhein und Ruhr (in Form einer natürlichen Auenwaldentwicklung) und landwirtschaftliche Flächen (außerhalb landwirtschaftlicher Kernzonen) in Betracht.

Der städtische Wald wird nach den FSC-Regeln (Forest Stewardship Council) bewirtschaftet. Bei diesen Regeln geht es darum, eine umweltschonende Nutzung, sozialverträgliche Arbeitsbedingungen sowie eine effiziente Bewirtschaftung zu gewährleisten.

Der Erhalt des Waldes bzw. die Sicherung der Funktionen stehen im Bereich um die Badeseen, den Sportpark Duisburg und im Stadtwald / Steinbruch im Konflikt mit der Freizeitnutzung.

Duisburg bietet in Form von rollenden Waldschulen auch unter der Beteiligung der Deutschen Waldjugend, Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit sich dem Thema Wald zu nähern. Mit diesen Angeboten soll der Kontakt mit der Natur ermöglicht werden, Wissen über die Tier- und Pflanzenwelt sowie über natürliche Prozesse vermittelt werden und die Möglichkeit geschaffen werden, soziale Fähigkeiten in Gruppen zu entwickeln.

Ziele der Regionalplanung für die Waldentwicklung

Der zurzeit gültige Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf - GEP 99 sieht für die Waldentwicklung folgende Ziele vor (vgl. BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF; 1999):

„Ziel 1: Wald schützen – Eingriffe vermeiden und ausgleichen sowie

Ziel 2: Wald vermehren und verbessern.“

Es gilt die vorhandenen Wälder zu erhalten und deren Funktionen zu schützen, sollten Waldflächen durch Eingriffe in Anspruch genommen werden, so sind deren Funktionen und der Waldbestand an sich durch Aufforstungen auszugleichen. Aufgrund des geringen Waldanteiles soll Waldvermehrung betrieben werden, dies insbesondere zur Biotopvernetzung und zur Stärkung des regionalen Freiraumsystems. Eine Optimierung der vorhandenen Wälder bzw. deren Funktionen ist anzustreben. Berücksichtigung finden sollen die Belange der Landwirtschaft bei der Suche nach neuen Aufforstungsflächen, indem keine ertragreichen landwirtschaftlichen Standorte gewählt werden sollten, sowie die Wiederherstellung stark beeinträchtigter bzw. bedrohter Waldgesellschaften. Ein Fokus bei der Waldentwicklung soll auf die Waldränder gelegt werden, außerdem sind auf die Schutz- und Erholungsfunktionen für die Bevölkerung zu achten. Generell sind die Schutzfunktionen des Waldes zu erhalten und zu fördern.

Handlungsempfehlungen

Erhalt und Vermehrung von Waldflächen

Die Stadt Duisburg verfügt über einen relativ geringen Waldanteil von gerade einmal 8,4 %. Eine Vermehrung der Waldflächen ist aus vielerlei Gründen geboten (siehe Funktionen des Waldes). Dabei sind insbesondere die Möglichkeiten zur Arrondierung von Restwaldflächen zu nutzen. Darüber hinaus sollten die Waldränder grundsätzlich mit einem Waldmantel ausgebildet werden.

Als Möglichkeiten für die Waldentwicklung werden zum einen das Ökokonto sowie zum anderen Waldentwicklung durch Sukzession auf ehemaligen Bahn-, Industrie- und Haldenflächen gesehen.

Beim Ökokonto handelt es sich um Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben der §§ 14 und 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu erbringen sind. Hierzu kann auch die Bevorratung mit Kompensationsmaßnahmen (§ 16) gezählt werden. Im Landschaftsgesetz (LG NW) werden mit den §§ 4 und 4a die Eingriffe in Natur- und Landschaft definiert sowie die Kompensationsmöglichkeiten geregelt.

Das Ökokonto kann nach § 5a LG NW auch für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen angewendet werden. Mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Funktionen des Waldes sowie zur Vermehrung von Wald können sein (vgl. hierzu www.waldwissen.net):

- Waldumbau zu naturnahen Waldgesellschaften,
- Verbesserung bzw. Entwicklung von Lebensräumen nach Anhang I der FFH-Richtlinie oder von seltenen naturnahen Waldgesellschaften,
- Neuanlage von Waldaußenrändern und
- Wiederherstellung von historischen Waldnutzungsformen (z.B. Niederwald)
-

Der Vorteil von Waldumbaumaßnahmen liegt darin, dass keine landwirtschaftlichen Flächen beansprucht werden.

Die Waldvermehrung hingegen ist auf die Bereiche zu fokussieren, die nicht als landwirtschaftliche Kernbereiche eingestuft sind oder die ggf. als Puffer zu angrenzender Wohnbebauung zu einer Konfliktreduzierung beitragen können.

Mit dem Zulassen der Sukzession auf Bahnflächen, ehemaligen Industrie- und Haldenflächen können Flächen, für die keine Nachfolgenutzung gefunden wird, trotzdem einer sinnvollen Nutzung zugeführt werden. Es handelt sich hierbei um eine passive Waldvermehrung, indem die Sukzession auf den Flächen zugelassen wird entsteht im Laufe der Zeit Wald. Gerade in der Stadt Duisburg stellt Waldvermehrung auf ehemaligen Bahn-, Industrie- und Haldenflächen ein großes Potenzial dar. Bemerkenswert ist, dass diese passive Vermehrung des Waldes inzwischen einen höheren Anteil an der Waldvermehrung in NRW einnimmt als die aktive Aufforstung von Waldflächen (vgl. hierzu LÖBF, 2005). Die meist aus Kostengründen nur schwer zu realisierende Altlastensanierung für eine ehemals industriell genutzte Fläche kann beim Grundsatz der Waldvermehrung weitgehend außen vor gelassen werden. Die wirtschaftliche Nutzung des sogenannten Industriegewaldes spielt, wenn überhaupt, nur eine untergeordnete Rolle. Für die Flora und Fauna stellen diese Bereiche oftmals wertvolle Entwicklungsflächen dar, deren Artenzusammensetzung sowie -vielfalt nicht selten die anderer Waldflächen übersteigt. Der Vorteil dieser Industriegewälder liegt in Duisburg im räumlich engen Zusammenhang der Industrie- und Bahnflächen zu Wohnsiedlungsbereichen, wodurch z.B. die klimatischen Ausgleichsfunktionen des neuen Waldes positiv auf das Stadtklima wirken und ein neuer Erholungsraum in unmittelbarer Wohnungsnähe entsteht.

Suchräume für eine Waldvermehrung sind u.a.:

- Kohlehalde Driesenbusch
- Kläranlage Kleine Emscher
- Grüngürtel Marxloh
- Brachflächen Untermeiderich (Grünes Band)
- landw. Flächen nördlich Autobahnkreuz A3 / A42
- ehem. Ausbesserungswerk DU-Wedau
- nicht ausgenutzt Friedhofsflächen

Anpassung an den Klimawandel

Der Waldbestand muss zukünftig an den Klimawandel angepasst werden, d.h. Waldumbau zu standortgerechten Gesellschaften. Generell bedingt der Klimawandel, dass heimische und insbesondere großflächige Monokulturen anfälliger für Schadorganismen sind. Begründet ist das in der erhöhten Stressbelastung der Bäume (z.B. Trockenstress) und einer vermehrten Ausbreitung von Schadorganismen. So treten in den Wäldern NRW beispielsweise in den letzten Jahren verstärkt Massenvermehrungen des Eichenprachtkäfers (*Agrilus biguttatus*), des Schwammspinners (*Lymantria dispar*) und des Eichenprozessionsspinners (*Thaumetopoea processionea*) auf.

Baumarten, die hohe Ansprüche an den Faktor Wärme haben und in den Niederungsgebieten recht gut wachsen, verbreiten sich kontinuierlich. Beispiele sind u.a. Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Esskastanie (*Castanea sativa*). Baumarten, die an kühl oder feuchte Standortbedingungen angepasst sind (z.B. Fichte, *Picea abies*, z.T. Rot-Buche, *Fagus sylvatica*) können durch eine Klimaerwärmung in ihrer Vitalität beeinträchtigt und anfälliger gegenüber verschiedenen Stressoren werden.

Zukünftig geht die Prognose des Landes NRW davon aus, dass sich die Durchschnittstemperatur erhöht und sich die Niederschläge vermehrt auf die Wintermonate verlagern. Somit steigt die Gefahr von Waldbränden; konkret für Duisburg würde das eine Steigerung der Tage mit Waldbrandgefahr von 8-12 Tagen (1961-90) auf 16-20 Tage (2036-65) bedeuten. Die Statistik zeigt, dass Nadelbäume ein größeres Risiko für Waldbrände darstellen. Besonders vor dem Hintergrund der langen Umbauphasen, die ein Wald mit sich bringt, scheint es geboten, die Entwicklung rasch anzugehen. Vorschläge, wie diese Anpassungen aussehen können sind folgende (vgl. StMELF WEBSITE):

- Förderung der Baumartenvielfalt (naturnahe, mannigfaltige Mischbestände mit wärme- und trockenheitsresistenten heimischen Arten sowie bewährte Gastbaumarten)
- frühzeitige Verjüngung des Nadelholzbestandes
- standortangepasste Naturverjüngung fördern – Regulierung des Wildbestandes
- gezielte Pflegeeinsätze – Förderung des Struktureichtums und der Altersdurchmischung
- Veränderungen der Lebensgemeinschaften beachten.

Wälder können während ihres Wachstums Kohlendioxid aus der Luft aufnehmen und in Form von Biomasse speichern. Eine Strategie im Rahmen des Klimawan-

dels ist es, den Anteil des Kohlendioxids zu verringern, deshalb wird in der Waldvermehrung ein Potenzial für den Klimaschutz gesehen. Legt man die Faustformel zugrunde, dass 1 ha Wald im Jahr ca. 10 t CO₂ speichern kann, so entspricht dies bei einer Zielsetzung von 13 % (+ 626 ha) für Duisburg ca. 6.260 t zusätzliche CO₂-Speicherung.

Eine Vermehrung von Waldflächen insbesondere in den verdichteten Siedlungsbereichen selbst führt zu einer Verbesserung des Kleinklimas und kann so helfen die zukünftig höheren Temperaturen in der Stadt zu mildern.

Schaffung und Reglementierung von Naherholungs- und Bildungsangeboten im Wald

Die Entfremdung der Menschen von der Natur nimmt immer weiter zu. Mit diesem Ausschließen von Natur, Landschaft und Wald im Besonderen aus der alltäglichen Erfahrungswelt wird auch das Verständnis für natürliche Prozesse und deren Schutzbedürftigkeit geringer. Um dem entgegen zu wirken und besonders den Kindern und Jugendlichen die Chance zu geben die Natur mit allen Sinnen zu erleben und dadurch auch einen Beitrag zum Verständnis für den Erhalt der Umwelt zu schaffen, sollte Duisburg sogenannte Naturerfahrungsräume schaffen. Hierunter werden im Allgemeinen „Grünflächen verstanden, die Naturnähe und Möglichkeiten zur freien Erlebbarkeit, Gestaltbarkeit und eigenständigen Naturbegegnungen“ bieten (vgl. BfN, 2008). Als Naturräume eignen sich hervorragend Waldflächen; sie weisen i.d.R. eine vielfältige Struktur und Artenzusammensetzung auf, regen die Phantasie an und wirken erholsam und beruhigend auf die menschliche Psyche. Im Wald können natürliche Abläufe wie die Jahreszeiten beobachtet, Grenzen ausgetestet und Kreativität ausgelebt werden. Hierdurch wird die Persönlichkeit von Kindern und Jugendlichen entwickelt, gemeinsame Aktivitäten in Gruppen (Kindergarten, Schule, Waldjugend) bieten des Weiteren die Ausbildung und Stärkung von sozialen Kompetenzen. Die Stadt Duisburg kann z.B. durch die Einrichtung von „Waldkindergärten“ zur Umweltbildung beitragen.

Andererseits stellen viele Formen der intensiven Freizeitnutzung eine Beeinträchtigung von sensiblen Waldgesellschaften und ihren Biozönosen dar. Zu nennen sind hier insbesondere wildes Mountainbiking, Reiten abseits der Wege oder auch der freie Auslauf von Hunden.

Ein Ziel sollte es sein, besonders sensible Waldbereiche von einer Erholungsnutzung auszunehmen, wenn dadurch wertvolle Bestände gefährdet werden.

Konfliktbereiche sind u.a.:

- Stadtwald / „Steinbruch“ (Mountainbike)
- Baerler Busch (Reiten abseits der als Reitweg gekennzeichneten Wege)
- Grindsmark (Reiten abseits der als Reitweg gekennzeichneten Wege)

Besucherlenkung kann über direkte oder indirekte Maßnahmen erfolgen. Hierbei bieten sich zur Vermeidung der Konflikte und zur Verbesserung der Erlebnisqualität von Waldflächen folgende Ansätze an:

- Zonierung von Waldbereichen mit intensiver oder extensiver Erholungsnutzung und Ausrichtung des Erschließungskonzeptes
- Bündelung von Infrastruktur

- Besucherlenkung durch Rückbau von Wegen in sensiblen Bereichen
- Information durch Schautafeln und Broschüren oder Infostationen
- Anlage von Naturlehrpfaden / -erlebnispfaden
- Anlage von Mountainbike- und Reitwegen in aus forstwirtschaftlicher und ökologischer Sicht verträglichen Waldbeständen
- Schaffung von neuen Freizeitangeboten in kleineren Waldbeständen mit direktem Siedlungsbezug (z.B. nutzbarer Industriewald auf Brachen, Waldspielplätze etc.)
- Gestaltung von Weg- und Waldrändern durch attraktive Bepflanzung (Fruchtschmuck, Blüte, Herbstfärbung).

3.4 Zielkonzepte für funktionale Teilräume

3.4.1 Handlungsspielraum auf funktionsräumlicher Ebene

Die Funktionsräume sind Teilräume des gesamtstädtischen Freiraumsystems. Sie sind Entwicklungsräume für den Freiraumverbund und Räume mit besonderen Vorrangfunktionen für die Freizeit- bzw. Erholungsnutzung oder den Biotop- und Artenschutz; sie haben eine besondere charakteristische Eigenart und/oder sie sind Räume mit besonderem Entwicklungspotenzial. Häufig werden die Räume land- oder forstwirtschaftlich genutzt.

Da es sich vielfach um Räume des baulichen Außenbereiches handelt, sind insbesondere die Ziele und Vorgaben des Landschaftsplans zu berücksichtigen. Der Landschaftsplan Duisburg legt die folgenden Entwicklungsziele für die Landschaft fest:

- 1.1 die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft,
- 1.2 die Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben,
- 1.3 die Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Grünflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planverfahren
- 1.4 die Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Bau- und Verkehrsflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsvorhaben,
2. die Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen,
3. die Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft,
4. der Ausbau der Landschaft für die Erholung,
5. die Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas
6. die Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildlebende Tierarten und wildwachsende Pflanzenarten.

Für den baulichen Innenbereich existiert ein formelles naturschutzfachliches Instrument nicht, so dass hier informelle Konzepte wie z.B. das Biotopverbundkonzept zu berücksichtigen sind.

3.4.2 Methodik der Ableitung von Funktionsräumen

Die Abgrenzung der Funktionsräume erfolgt anhand ausgewählter Kriterien:

- Einheitlichkeit der Nutzung;
- Orientierung an natürlichen oder anthropogenen Barrieren, die den Teilraum begrenzen;
- Naturräumlich oder landschaftsökologisch begründete Einheiten;
- Maßstäblichkeit der vorhandenen Nutzung (kleinteilige, differenzierte Nutzungen gegenüber großflächigen, monostrukturierten Nutzungen);
- Vorhandensein prägender Elemente;
- angrenzende Siedlungsflächen.

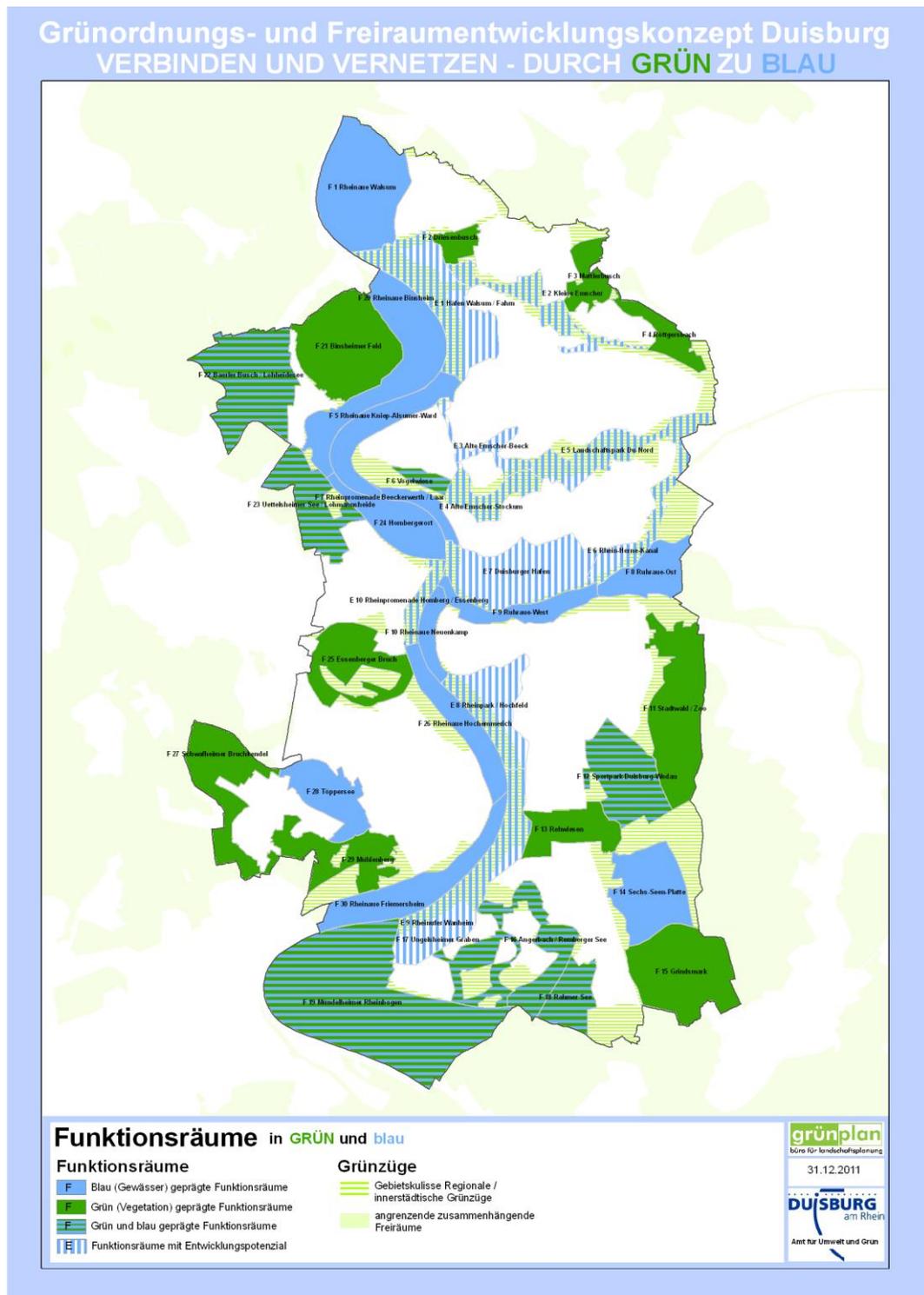
Die Abgrenzung erfolgt somit, anders als bei der verwaltungsräumlichen Einheit der Stadtbezirke, aufgrund von Raumqualitäten und besonderen Funktionsbeziehungen.

Innerhalb der Funktionsräume werden die Qualitäten erfasst. Dabei wird unterschieden zwischen a) freizeitbezogenen Funktionen und b) ökologischen Funktionen bzw. der Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Berücksichtigt werden u.a.

- Abwechslungsreichtum / Vielfalt,
 - Naturnähe oder kulturlandschaftliche Eigenart,
 - Freizeitinfrastruktur,
 - Rad- und Fußwegeanbindung bzw. -qualität,
- sowie im Bereich Biotop- und Artenschutz
- Biotoptypen,
 - Biotopverbundfunktion,
 - Schutzgebiete,
 - Arteninventar.

Für die einzelnen Räume werden Ziele formuliert, die dazu beitragen sollen, das gesamtstädtische Freiraumsystem zu erhalten und aufzuwerten. Im Vordergrund stehen somit der Freiraumschutz und die Freiraumrückgewinnung.

Die folgende Übersichtskarte zeigt die betrachteten Funktions- und Entwicklungsräume in Duisburg und ihre Lage im Freiraumsystem. Unterschieden wird zwischen Funktionsräumen (vollfarbig grün oder blau dargestellt), die aufgrund ihrer Qualitäten bereits eine herausragende Funktion für Freizeit und Erholung sowie Biotop- und Artenschutz übernehmen, und sogenannten Potenzial- oder Entwicklungsräumen (gebändert dargestellt), die derzeit noch Qualitätsdefizite aufweisen, allerdings aufgrund ihrer Lage und ihres Entwicklungspotenzials in Zukunft eine besondere Funktion übernehmen können.



Karte 1 Funktions- und Entwicklungsräume

3.4.3 Funktionsräume

Für Duisburg werden 30 Funktionsräume abgegrenzt. Als „grüne“ oder „blaue“ Räume sind sie entweder vegetations- oder gewässergeprägt. Die Leitthemen in den Räumen sind entsprechend ihrer Bedeutung für den Naturschutz oder für die Erholung differenziert; dabei wird zwischen intensiver und ruhiger, landschaftsbezogener Erholung unterschieden

Nr.	Bezeichnung	Raumcharakter		Funktionen		Leitbild / Leitthema (Schwerpunktraum)
		grün	blau	Freizeit u. Erholung	Biotop- u. Artenschutz	
F 1	Rheinaue Walsum		•	+	++	Artenschutz / Naturschutz (insbesondere Vogelschutz)
F 2	Driesenbusch	•		+	+	Siedlungsnaher Erholung im Wald
F 3	Mattlerbusch	•		++	+	Freizeitnutzung und Erholung
F 4	Röttgersbach	•		+	+	Siedlungsnaher Erholung
F 5	Rheinaue Kniep- Alsumer-Ward		•	+	+	Landschaftsbezogene und was- sergeprägte Erholung sowie Na- turschutz
F 6	Vogelwiese	•	•	+	+	Arten- und Biotopschutz sowie lokale Erholung
F 7	Rheinpromenade Beeckerwerth / Laar		•	+	(+)	Landschaftsbezogene und was- sergeprägte Erholung
F 8	Ruhraue-Ost		•	+	++	Schwerpunktraum des Natur- schutzes und der landschaftsbe- zogenen Erholung
F 9	Ruhraue-West		•	++	+	Landschaftsbezogene und was- sergeprägte Erholung
F 10	Rheinaue Neuenkamp		•	+	+	Landschaftsbezogene und was- sergeprägte Erholung
F 11	Stadtwald / Zoo	•		++	++	Naturnahe Forstwirtschaft und landschaftsbezogene Erholung
F 12	Sportpark Duisburg	•	•	++	(+)	Aktive Erholung und Sport
F 13	Rehwiesen	•		+	+	Biotopverbund und landschafts- bezogene Erholung
F 14	Sechs-Seen-Platte		•	++	+	Landschaftsbezogene und was- sergebundene Erholung (teilweise Naturschutz)
F 15	Grindsmark	•		++	++	Naturnahe Forstwirtschaft und landschaftsbezogene Erholung (teilweise Naturschutz)
F 16	Angerbach / Rember- ger See	•	•	+	+	Siedlungsnaher und wasserge- prägte Erholung

++ hohe Bedeutung + durchschnittliche Bedeutung (+) untergeordnete Bedeutung

Tab. 5 Funktionsräume

Fortsetzung Tab. 5

Nr.	Bezeichnung	Raumcharakter		Funktionen		Leitbild / Leitthema (Schwerpunktraum)
		grün	blau	Freizeit u. Erholung	Biotop- u. Artenschutz	
F 17	Ungelsheimer Graben	•	•	+	+	Siedlungsnah und wassergeprägte Erholung
F 18	Rahmer See	•	•	+	+	Landschaftsbezogene und wassergebundene Erholung
F 19	Mündelheimer Rheinbogen	•	•	+	+	Landwirtschaft und landschaftsbezogene Erholung (teilweise Naturschutz)
F 20	Rheinaue Binsheim		•	+	++	Naturschutz und landschaftsbezogene Erholung
F 21	Binsheimer Feld	•		(+)	+	Landwirtschaft und Artenschutz (insbesondere Vogelschutz)
F 22	Baerler Busch / Lohheideseesee	•	•	++	+	Landschaftsbezogene und wassergebundene Erholung
F 23	Uettelsheimer See / Lohmannsheide	•	•	++	(+)	Landschaftsbezogene und wassergebundene Erholung
F 24	Hombergerort		•	+	+	Landschaftsbezogene und wassergeprägte Erholung
F 25	Essenberger Bruch	•		+	+	Kulturlandschaftsschutz und landschaftsbezogene Erholung
F 26	Rheinaue Hochemmerich		•	+	+	Landschaftsbezogene und wassergeprägte Erholung
F 27	Schwafheimer Bruchkessel	•		+	++	Kulturlandschaftsschutz und landschaftsbezogene Erholung
F 28	Toeppersee		•	++	+	Siedlungsnah und wassergebundene Erholung
F 29	Mühlenberg	•		(+)	(+)	Landschaftsbezogene Erholung
F 30	Rheinaue Friemersheim		•	+	++	Naturschutz und landschaftsbezogene Erholung

++ hohe Bedeutung + durchschnittliche Bedeutung (+) untergeordnete Bedeutung

3.4.4 Potenzial- und Entwicklungsräume

Darüber hinaus werden 10 weitere Räume als Entwicklungs- und Potenzialräume eingestuft, die derzeit Defizite in den Bereichen Freizeit und Erholung sowie beim Biotop- und Artenschutz aufweisen, aber auf Grund ihrer wichtigen Lage für ein durchgängiges, gesamtstädtisches Freiraumsystem von großer Bedeutung sind.

Nr.	Bezeichnung	Derzeitige Nutzung			Entwicklungspotenziale		Leitbild / Leitthema (Entwicklungsraum)
		Gewerbe / Industrie	Wohnnut- zungen	Brachen	Freizeit u. Erholung	Biotop- u. Artenschutz	
E 1	Häfen Walsum / Fahrrad	•		(•)	+	+	Biotopverbund und landschafts- bezogene, wassergeprägte Er- holung
E 2	Kleine Emscher	(•)	•	(•)	+	+	Biotopverbund und siedlungs- nahe Erholung
E 3	Alte Emscher-Beeck	•	•	(•)	+	+	Biotopverbund und siedlungs- nahe Erholung
E 4	Alte Emscher- Stockum	•	(•)	•	++	++	Biotopverbund und siedlungs- nahe Erholung
E 5	Landschaftspark Duisburg-Nord	(•)	(•)	•	++	++	Industrienatur/-kultur und der überregionalen Freizeitnutzung
E 6	Rhein-Herne-Kanal	(•)	•	(•)	++	+	Siedlungsnah und wasserge- bundene Erholung
E 7	Duisburger Hafen	•	(•)	(•)	(+)	(+)	Industriekulturlandschaft und wassergeprägte Erholung
E 8	RheinPark / Hoch- feld	•	(•)	•	+	+	Biotopverbund und siedlungs- nahe, wassergeprägte Erholung
E 9	Rheinufer Wanheim	•	(•)	(•)	+	+	Biotopverbund und siedlungs- nahe, wassergeprägte Erholung
E 10	Rheinpromenade Homburg / Essen- berg	•	•	(•)	+	(+)	Biotopverbund und siedlungs- nahe, wassergeprägte Erholung

++ hohes Potenzial + durchschnittliches Potenzial (+) geringes Potenzial

Tab. 6 Potenzial- / Entwicklungsräume

Entsprechend ihrer Prägung und Potenziale sowie der vorrangigen Funktionen werden für die Funktions- und Entwicklungsräume Ziele formuliert. Die Beschreibungen und Ziele zu den jeweiligen Räumen befinden sich im Anhang dieses Gutachtens.

3.5 Zielkonzepte für die Stadtbezirke

3.5.1 Handlungsspielraum auf verwaltungsräumlicher Ebene

Die sieben Stadtbezirke Duisburgs (Walsum, Hamborn, Meiderich-Beeck, Homberg-Ruhrort-Baerl, Mitte, Rheinhausen und Süd) haben aufgrund ihrer Lage und Größe unterschiedliche Funktionen und Potenziale innerhalb des Freiraumsystems.



Abb. 18 Duisburger Stadtbezirke

Neben der gesamtstädtischen Fachverwaltung sind vor allem die Bezirksvertretungen und -ämter als politisch-administrative Einheiten die wesentlichen lokalen Akteure und einzubeziehenden Ansprechpartner für die Umsetzung von Grün- und Freiraummaßnahmen.

Aus diesem Grund stellen die Stadtbezirke geeignete Teilräume zur Umsetzung der Ziele und Maßnahmen des GFK dar. Aufgrund der fokussierten Betrachtung und der maßstäblich vertiefenden Analyse werden Hinweise z.T. bis auf Flächenebene geliefert.

3.5.2 Entwicklungsziele und -maßnahmen

Folgende Ziele und Maßnahmen sind umzusetzen; sie werden erläutert und in den Hinweisen zu den Stadtbezirken aufgegriffen und verräumlicht.

Erhalt von Räumen mit besonderer Eigenart (Funktionsräume)

Die Funktionsräume haben aufgrund ihres Erscheinungsbildes, ihrer Lage oder ihrer Ausstattung eine besondere Funktion in der Grün- und Freiraumversorgung. Als Teilräume des gesamtstädtischen Freiraumsystems besitzen sie zur Aufrechterhaltung bzw. Herstellung des Freiraumverbundes eine wichtige Bedeutung. Häufig werden sie land- oder forstwirtschaftlich genutzt. Die Räume sind nach ihrem Landschaftscharakter und ihrer Vorrangfunktion (Freizeit und Erholung / Biotop- und Artenschutz) zu entwickeln.

Die Ziele werden in einzelnen Funktionsraumbeschreibungen konkretisiert. Folgende Ziele sind beispielhaft:

- Erhalt oder Weiterentwicklung des besonderen Charakters oder der besonderen Potenziale (Biotop- und Artenschutz und/oder Freizeitnutzung)
- Anreicherung mit für den Naturraum typischen, gliedernden oder belebenden Elementen
- Berücksichtigung der besonderen Erfordernisse der Land- und Forstwirtschaft
- Erhalt oder Verbesserung der Durchgängigkeit u.a. auch durch punktuellen Flächenrückbau
- Entwicklung an den Funktionsraum angepasster Formen der Freizeitnutzung
- Verbesserung des Freizeitwegesystems (z.B. Fuß-, Rad- und Reitwege)

Erhalt von Räumen mit besonderen Funktionen für den Biotop- und Artenschutz

Viele Gebiete Duisburgs haben aufgrund ihrer naturräumlichen Biotop- und Artenausstattung eine besondere Bedeutung für den Naturschutz. Insbesondere Natur- und Landschaftsschutzgebiete, aber auch kleinere Einzelflächen sind als geschützt bzw. schutzwürdig eingestuft. Diese Einstufung kann auf einer besonderen Naturnähe, einer für den Naturraum besonders typischen Biotopausstattung, der Seltenheit der darin vorkommenden Pflanzen und Tiere oder auf einer besonderen Biotopverbundfunktion beruhen. Vorgaben zu den Entwicklungszielen und zum Schutz machen insbesondere der Landschaftsplan der Stadt Duisburg, das Biotopkataster des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz) sowie das Biotopverbundkonzept der Stadt Duisburg. Diese Schutz- und Entwicklungsziele sollten grundsätzlich Vorrang vor anderen Nutzungen haben, z.T. auch vor den Belangen von Freizeit und Erholung. Folgende Ziele sind beispielhaft:

- Sicherung der Flächen vor konkurrierenden Nutzungen
- Schutz vor Beeinträchtigungen bzw. Nutzungsintensivierung
- Entwicklungsmaßnahmen gemäß den kultur- oder naturräumlichen Voraussetzungen
- Sorgfältige Abwägung zwischen Freizeitansprüchen und Biotop- und Artenschutz ggf. auch durch Besucherlenkung
- Angepasste Pflege und Bewirtschaftung der Grünflächen, Gewässer, Waldflächen etc.
- Renaturierung oder Umbau von Gewässern
- Gelenkte oder natürliche Sukzession auf Brachen
- Rückbau und Entsiegelung von ungenutzten Verkehrs- und Siedlungsflächen

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

Grünzüge haben aufgrund ihrer Dimension und ihrer weitgehend vorhandenen Durchgängigkeit eine besondere Bedeutung für die Stadtbezirke. Sie stellen häufig wertvolle Kern-, Trittstein- oder Korridorbiotope im Biotopverbundsystem dar.

Meist geht die Funktion der Grünzüge über die reine Durchgangsfunktion hinaus, so dass meist auch eine Aufenthalts- und Nutzungseignung gegeben ist. Als „grüne Lungen“ besitzen Grünzüge insbesondere in verdichteten Gebieten eine klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion. Grünverbindungen sind von ihrer Größe und Funktion kleiner dimensioniert. Häufig sind es begrünte Rad- und Fußwege oder lineare Grünflächen.

Folgende Ziele und Maßnahmen sind beispielhaft:

- Sicherung der Flächen vor konkurrierenden Nutzungen
- Schließen von Lücken im Fuß- und Radwegenetz
- Optimierung der Flächen für den Biotopverbund
- Gestalterische Aufwertung und Erhöhung der Aufenthaltsqualität
- Erwerb oder Sicherung von angrenzenden Flächen
- Umnutzung nicht mehr genutzter Bahntrassen zu Fuß- und Fahrradwegen
- Trennung von Fuß- und Fahrradwegen vom motorisierten Individualverkehr (MIV)
- Schaffung von Querungsmöglichkeiten auf Straßen
- Erhöhung des Grünvolumens z.B. durch Straßenbaumpflanzungen

Aufwertung von Grün- und Freiflächen

Da in vielen Quartieren Grün- und Freiflächen kaum vermehrbar sind, kommt der Aufwertung vorhandener Flächen eine besondere Bedeutung zu. Grünflächen sind in allen Stadtbezirken in unterschiedlichen Größen und Qualitäten vorhanden. Neben wohnungsnahen Angeboten spielen insbesondere Quartiers- und Stadtteilparks für die Grünflächenversorgung eine große Rolle, da sie meist vielfältige Nutzungsmöglichkeiten für unterschiedliche Nutzertypen aufweisen. Bei der Herstellung eines flächendeckenden und qualitätvollen Angebotes sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Maßnahmen zur Verbesserung der Gestaltqualität
 - Betonung / Inszenierung natürlicher oder kulturgeschichtlicher Elemente und Objekte
 - Einsatz von natürlichen oder regionalen Baustoffen und -elementen
 - Verwendung des Elementes Wasser
- Maßnahmen zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität
 - Schaffung von Aufenthalts- und Sitzmöglichkeiten
 - Abschirmung zu emittierenden Nutzungen wie z.B. Straßen
 - Schaffung barrierefreier Wege und Aufenthaltsmöglichkeiten
- Maßnahmen zur Verbesserung der Nutzungsqualität
 - thematische Schwerpunktsetzung in räumlich benachbarten Anlagen
 - Schaffung von Sportmöglichkeiten für alle Nutzergruppen (auch unter Berücksichtigung des Gender Mainstreaming)
 - Orientierung an Trends, ohne langfristige bauliche Infrastrukturkosten
- Maßnahmen zur Verbesserung der Naturnähe
 - Entsiegelung von Flächen
 - Verwendung heimischer Pflanzenarten
 - Reduzierung der Pflege in Teilbereichen von großen Anlagen

Suchräume Waldvermehrung

Die Stadt Duisburg hat sich zum Ziel gesetzt, den Waldanteil deutlich zu erhöhen. Die Chancen zur Waldvermehrung sind in den Stadtbezirken unterschiedlich ausgeprägt. Hierbei sollten nach Möglichkeit keine ertragreichen landwirtschaftlichen Standorte (Kernzonen) in Anspruch genommen werden. Grundsätzlich geeignete Flächen stellen z. B. Brachen, Flächen im Korridor der Waldvernetzung (gem. Biotopverbundkonzept) sowie Bereiche mit hohen Emissionsbelastungen (z.B. im Umfeld von Straßen und Industrieflächen) dar. Waldvermehrung kann erzielt werden, durch:

- Aufforstung
- natürliche Sukzession

Suchräume Waldumbau

Die bestehenden Waldflächen haben neben der ökonomischen Bedeutung insbesondere ökologische, klimatische und freizeitbezogene Funktionen. Die Notwendigkeit zum Waldumbau besteht insbesondere dort, wo die derzeitigen Waldgesellschaften nicht den natürlichen Standortvoraussetzungen entsprechen bzw. wo Artenschutzbelange oder Klimawandel diese Maßnahmen begründen. Folgende Maßnahmen werden unter Waldumbau zusammengefasst:

- Berücksichtigung der potenziellen natürlichen Waldgesellschaften
- Insbesondere Förderung von Feuchtstandorten, Auen- und Bruchwäldern
- Förderung einer umweltverantwortlichen, sozial verträglichen und ökonomisch tragfähigen Bewirtschaftung (z.B. gem. FSC-Standard) u.a. zur Erhaltung von Alt- und Totholzbereichen

Erhöhung des Grünvolumens

Der Grad der Durchgrünung in den jeweiligen Stadtbezirken ist nicht nur abhängig vom Grünflächenanteil, sondern darüber hinaus von den vorzufindenden Bebauungstypen und dem Verkehrsflächenanteil. In stark verdichteten Stadtquartieren ist der Versiegelungsgrad hoch; darüber hinaus wirken Immissionen und stadtklimatische Effekte belastend auf das Wohlbefinden der Anwohner. Straßenbäume kommen in unterschiedlicher Ausprägung und Dichte vor (vgl. Straßenbaumkonzept Duisburg, STADT DUISBURG, 2008a) und sind z.T. die einzigen Vegetationselemente der Stadtgestaltung. Maßnahmen zur Erhöhung des Grünvolumens sind u.a. folgende:

- Begrünung des Straßenraumes (insbesondere Straßenbäume)
- Siedlungs- und Verkehrsflächenrückbau / Entsiegelung
- Innenhofbegrünung
- Dach- und Fassadenbegrünung

Gestaltung der Ortseingänge und Magistralen

Magistralen stellen Hauptverkehrswege dar, die aufgrund ihrer Lage und Dimensionierung eine besondere Wirkung im Stadtbild entfalten. Sie haben meist einen definierten Anfangs- und Endpunkt. Ähnlich wie die Ortseingänge sind sie „Schaufenster“ einer Stadt, die zur Unverwechselbarkeit, zur Orientierung und

Identifikation beitragen. Vor allem in Ballungsräumen sind die Ortseingänge und Magistralen z.T. schlecht ablesbar und weisen gestalterische Defizite auf. Maßnahmen zur Gestaltung aus grün- und freiraumplanerischer Sicht sind u.a. folgende:

- Integration von Grünanlagen
- Breite Bürgersteige mit Boulevardcharakter
- hochwertige Gestaltung des Straßenraums (Pflasterung der Gehwege, Beleuchtung, Straßenbäume, etc.)
- Durchgängige Gestaltungselemente, Pflanzenarten etc.
- Schaffung von Torsituationen und Blickachsen
- Gute und durchgängige Querungsmöglichkeiten für Fußgänger
- Lärmreduzierende Straßenbeläge

Gestaltung von Siedlungsrändern

Trotz sinkender Einwohnerzahlen steigt der Flächenanteil der Siedlungsflächen kontinuierlich an. Dabei besteht nach wie vor ein hoher Druck zu Baulandwidmungen am Siedlungsrand. Die Ränder der Stadtbezirke und Ortslagen wachsen ebenso zusammen wie die unterschiedlichen Nutzungsformen der Wohnsiedlungsbereiche und Gewerbeflächen. Folgen sind u.a. schwindende Identifikations- und Orientierungsmöglichkeiten und mangelnde Ortsbildqualitäten, fehlende Fuß- und Radwege sowie Naherholungsmöglichkeiten im Übergang zur freien Landschaft oder die Verschärfung und Annäherung von konflikträchtigen Nutzungen. Aus freiraumplanerischer Sicht gilt es, stabile Siedlungsränder zu schaffen, sie zu gestalten, für Erholungszwecke zu nutzen und miteinander zu verknüpfen:

- Öffentliche Durchwege und Anbindung an das Grünflächensystem
- Trennung von Fuß- und Fahrradwegen vom motorisierten Individualverkehr (MIV)
- Begrünungsmaßnahmen (Straßenbäume und Begleitgrün)
- Gestaltung von Sichtachsen und Aussichtspunkten
- Integrieren von natürlichen Elementen in die Siedlungsrandgestaltung
- Räumliche Trennung von konflikträchtigen Nutzungen durch Grünflächen und -zäsuren

Gewässerumbau und -renaturierung / Grünverbindungen

Grünverbindungen sollten insbesondere dort entstehen, wo von Natur aus Potenziale vorhanden sind. Das sind insbesondere die linearen Gewässer, die sich in Duisburg teilweise in einem naturfernen Zustand befinden. Charakteristisch sind Gewässerausformungen im Trapezprofil mit Sohlverschalung sowie z.T. völlige Verrohrungen. Mögliche Maßnahmen sind:

- Offenlegung oder Renaturierung von Gewässern
- Aufweitung des Gewässerprofils und Maßnahmen zur Verbesserung der Strukturgüte
- Optimierung der Flächen für den Biotopverbund
- Gestalterische Aufwertung und Erhöhung der Aufenthaltsqualität
- Verbesserung der wassergebundenen Freizeitmöglichkeiten

- Inszenierung (Illumination, gestalterische Aufwertung) von Brücken
- Erwerb oder Sicherung von angrenzenden Flächen
- Verringerung der Schadstoffeinträge aus umliegenden Flächen

Umsetzung von Rheinportalen

Die besondere Bedeutung der Rheinufer für Duisburg wurde mit dem RHEINplan dokumentiert (vgl. STADT DUISBURG, 2008b). Hierin wurden Rheinportale zur Verbesserung des Zugangs und der Erlebbarkeit des Gewässers entwickelt. Sie sind nachrichtlich übernommen worden. Mit der Umsetzung einzelner Portale wurde bereits begonnen bzw. es wurden Fördermittel beantragt; andere Vorschläge werden vermutlich nur langfristig zu realisieren sein.

Entwicklung von Räumen mit großem landschaftlichem Potenzial (Potenzialräume)

In Duisburg befinden sich innerhalb der gesamtstädtischen Freiraumachsen und Grünzüge zahlreiche Industrie- und Gewerbeflächen. In diesen Bereichen existiert ein durchgängiger Freiraumverbund derzeit nicht. Insbesondere die rechtsrheinischen Gewässerauen des Rheins, der Ruhr sowie der kleineren Fließgewässer sind teilweise verbaut. Aufgrund ihrer naturräumlichen Lage haben die angrenzenden Flächen ein erhebliches Entwicklungspotenzial und können eine wichtige Funktion im Freiraumsystem übernehmen. Auch wenn eine Flächenverfügbarkeit kurz- bis mittelfristig nicht gegeben ist, sollten nach Möglichkeit folgende Chancen ergriffen werden:

- Rückbau von versiegelten Flächen innerhalb der Gewässerauen
- Deichrückverlegung
- Anlage von naturnahen Trittsteinbiotopen
- Schaffung von durchgängigen Fuß- und Radwegeverbindungen entlang der Ufer
- Verbesserung der Durchgängigkeit in Richtung von Wohnquartieren
- Entwicklung und Gestaltung von Zielpunkten innerhalb von Ost-West-Grünverbindungen

Reduzierung Konflikte Erholung / Naturschutz

In Ballungsräumen werden siedlungsnahe Landschaftsräume häufig für spontane und nicht organisierte Formen der Freizeitgestaltung genutzt. Der „Erholungsdruck“ auf diese Räume ist umso größer, je naturnäher und reizvoller sie sind. Dabei werden insbesondere solche Flächen aufgesucht, die gut erreichbar sind, dennoch aber Abgeschlossenheit und Privatsphäre gewährleisten. Damit stehen diese Bedürfnisse häufig im Konflikt mit den Belangen des Biotop- und Artenschutzes, da genau diese Naturräume und deren Artengemeinschaften meist sehr störungsempfindlich auf Beeinträchtigungen reagieren. In Duisburg stellen insbesondere wildes Lagern, Grillen, Parken, freies Ausführen von Hunden, Müllablagerungen und Mountainbike-Fahren sowie Reiten abseits der Wege ein Problem für den Naturschutz dar. Betroffen sind vor allem die Rheinauen, die

Gewässerufer der Seen sowie die zusammenhängenden Waldbereiche im Südosten Duisburgs. Folgende Möglichkeiten bieten sich:

- Planerische und lenkende Maßnahmen
 - Zonierung von Gewässer- und Waldbereichen mit intensiver oder extensiver Erholungsnutzung und Entwicklung eines Erschließungskonzeptes etc.
- - Besucherlenkung durch Rückbau von Wegen in ökologisch sensiblen Bereichen
- - Anlage von natürlichen Barrieren wie z.B. Hecken etc.
- - Anlage von Naturlehrpfaden / -erlebnispfaden
- - Schaffung von neuen Zielpunkten und Freizeitangeboten in ökologisch weniger sensiblen Bereichen mit direktem Siedlungsbezug (z.B. nutzbarer Industriebaum auf Brachen, Waldspielplätze, Wasserspielplätze etc.)
- - Bündelung von Infrastruktur
- Aufklärende Maßnahmen
 - Information durch Schautafeln, Broschüren oder Infostationen
 - Kooperation mit lokalen Betroffenen (Landwirten, Freizeiteinrichtungen, Angelvereinen etc.)
 - Aufklärung der Bürger durch die Medien
- Ordnungsbehördliche Maßnahmen
 - Sperrung von Wegen
 - Aufstellen von Verbotsschildern
 - Kontrollen

3.5.3 Stadtbezirk Walsum

Folgende Karte und die nachfolgende Tabelle geben einen Überblick über die Grün- und Freiraumsituation im Stadtbezirk Walsum, die Entwicklungsperspektiven und die möglichen Ziele und Maßnahmen.



Karte 2 Entwicklungskonzept Walsum

Stadtbezirk Walsum

Flächengröße:	21,10 km ²
Ortsteile:	Vierlinden, Overbruch, Alt-Walsum, Aldenrade, Wehofen, Fahrn
Einwohner (2011):	50.399
Altersstruktur (2009):	Durchschnittsalter 43,0 (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: 43,1)
Bevölkerungsprognose (2027):	- 8,2 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: - 9,9 %)
Öffentlicher Grünflächenanteil: (ohne Friedhöfe und Kleingartenanlagen)	Ca. 1,6 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 3,4 %)
Waldanteil:	Ca. 4,5 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 8,5 %)
Bedeutsame Gewässer:	Rhein, Kleine Emscher
Bedeutsame Grünflächen und Freiräume im Stadtbezirk	Franz-Lenze-Platz, Rheinaue Walsum, Driesenbusch
Natura 2000-Gebiete (FFH/VSG) und Naturschutzgebiete (NSG)	Vogelschutzgebiet (VSG) DE-4203-401 „Unterer Niederrhein“ Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiet DE-4405-301 „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiet DE-4406-301 und NSG „Rheinaue Walsum“

Freiraumsituation

Der Stadtbezirk Walsum zeichnet sich insbesondere durch attraktive landschaftsbezogene Freiraumangebote zwischen Rhein und Emscher aus. Überregionale Bedeutung besitzt Walsum aufgrund seines Vogelschutz- und FFH-Gebietes in der Rheinaue. Das Naturschutzgebiet Rheinaue Walsum weist eine auentypische Lebensraumausstattung mit Gewässerkomplexen und Weichholzaunenwaldbeständen auf. Das Gebiet ist als wichtiger Rast- und Nahrungsplatz für die überwinterten Gänse sowie als Brutplatz für über 100 Brutvögel von internationaler Bedeutung. Das Naturschutzgebiet besitzt darüber hinaus eine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene, naturverträgliche Erholung.

Demgegenüber ist der Anteil siedlungsbezogener Grünflächen verhältnismäßig gering. Als Quartiers- bzw. Stadtteilpark ist der Franz-Lenze-Platz einzustufen. Friedhöfe in Aldenrade und Alt-Walsum sowie einige Kleingartenanlagen befinden sich innerhalb wichtiger Freiraumverbundachsen. Ergänzt wird das Grün- und Freiraumsystem durch zahlreiche kleinere Grünverbindungen. Insbesondere zu grünen Fuß- und Fahrradwegen umgenutzte Bahnstrecken, wie die HOAG-Bahn, schaffen eine durchgängige Anbindung auch an die angrenzenden Städte Oberhausen und Dinslaken. Mit der Rheinfähre Walsum kann zum gegenüberliegenden Ufer in Richtung Orsoy übergesetzt werden.

Auch bieten das Waldgebiet „Driesenbusch“, der strukturreiche Offenlandbereich der Kläranlage „Kleine Emscher“ sowie der westlich an Wehofen angrenzende, landwirtschaftlich genutzte Freiraum eine besondere Eignung für extensive Formen der Freizeitnutzung.

Walsum hat eine Rheinuferlänge von fast 7 km, davon sind aber vor allem die südlichen Bereiche zwischen Walsumer Nord-, Süd- und Schwelgernhafen nicht zugänglich. Hier befinden sich das Kohlekraftwerk sowie Industrie- und Gewerbeflächen, die z.T. bis an das Rheinufer heranreichen. Die

Kleine Emscher als weiteres Fließgewässer ist als durchgängige Grünverbindung in Ost-West-Richtung ausgebaut.

Analyse und Bewertung

Stärken und Potenziale beim Biotop- und Artenschutz

- Rheinaue Walsum als Kernlebensraum (Rast- und Brutplatz) für über 100 Vogelarten sowie Kernlebensraum für Amphibien.
- Driesenbusch als Kernlebensraum im Biotopverbund.
- Schutzwürdiger Biotopkomplex beiderseits der Kurfürstenstraße (Gewässer- / Offenlandkomplex).
- Geschützter Biotopkomplex nördlich Hülsermannshof (Gewässer- / Gehölzkomplex).
- Weitere Korridorbiotope des Biotopverbundes (Gehölze) teilweise vorhanden.
- Kleine Emscher als Gewässertrittstein mit Aufwertungspotenzial.

Stärken und Potenziale bei Freizeit und Erholung

- Rheinaue Walsum als Schwerpunkt der naturbezogenen, ruhigen Erholung (Naturbeobachten, Umwelterziehung /-bildung, Spazieren / Fahrradfahren).
- Waldgebiet Driesenbusch als zentrales Naherholungsgebiet.
- Zahlreiche Grünverbindungen, Kleingarten- und Sportanlagen im Verbund bieten eine hohe Durchgängigkeit (positiv insbesondere HOAG-Bahn).
- Größere ungenutzte Potenzialflächen insbesondere im Bereich Kohlelager Driesenbusch, Umfeld Kläranlage Kleine Emscher und ehemaliges Schachtgelände Friedrich Thyssen 2/5.

Defizite beim Biotop- und Artenschutz

- Barrieren im Biotopverbund insbesondere im Westen durch kompakte Industrieflächen entlang des Rheinuferes sowie im Osten durch die A 59.

Defizite bei Freizeit und Erholung

- Fehlender Zugang der zentralen und südlichen Quartiere zum Rhein.
- Durchschnittlich ungünstige Freiraumversorgung in den südlichen Stadtquartieren Aldenrade und Fahrn; hier fehlt ein charakteristischer Stadtteilpark.

Entwicklungsperspektiven

Die Freiraumversorgung ist insbesondere in den nördlichen Ortsteilen gut. Darüber hinaus sind mit dem Waldkomplex „Driesenbusch“ sowie dem Gelände der Kläranlage „Kleine Emscher“ weitere Flächenpotenziale vorhanden. Ein besonderes Entwicklungspotenzial bietet ebenfalls das Areal des Nordhafens Walsum, über das eine durchgängige Freiraumverbindung zum Rhein hergestellt werden kann. In den südlichen Ortslagen können Ergänzungen des Grünflächenangebotes sowie Maßnahmen zur Erhöhung des Durchgrünungsgrades und des Grünvolumens zu einer Verbesserung der Freiraumsituation beitragen.

Schlüsselräume (mit besonderer Freiraumverbundfunktion)

- Entwicklungsraum Südhafen Walsum
- Nordhafen Walsum
- Freiraum Driesenbusch
- Freiraum Kleine Emscher

Leitthemen und -ziele

insbesondere

Potenziale der Gewässer erkennen und für die Stadt- und Freiraumentwicklung nutzen

- Integration der Gewässer (insbesondere Kleine Emscher, Holtener Mühlenbach) in die Grün- und Freiflächen durch Renaturierung sowie ökologische und gestalterische Aufwertung des Gewässerumfeldes.
- Schutz und Erweiterung der Retentionsfunktion der Flussauen des Rheins.
- Verbesserung des Zugangs zu den Gewässern u.a. durch Rückbau von Barrieren und Gestaltung von Aussichtspunkten (z.B. Rheinportale), wie z.B. am Südhafen Walsum und am Fähranleger Walsum-Orsoy.
- "Wasser in die Stadt" – Aktivierung der Potenziale des Nordhafens Walsum für eine Freizeitnutzung.

Vielfältiges Freizeitangebot und hohe Stadtbildqualität für die Imagebildung und die Identifikation mit der Stadt ausbauen

- Aufwertung des Gewässerumfeldes der Kleinen Emscher zu "Erlebnissräumen" (Aufenthaltsplätze, Spielangebote etc.).
- Weiterentwicklung attraktiver Zielpunkte wie des Umfelds der Rheinfähre Walsum, Driesenbusch etc. und Verbesserung der Aufenthaltsqualität (z.B. Fahrradrastplatz, Liege- und Grillplatz etc.).
- Entwicklung der Rheinaue entsprechend ihrer charakteristischen Eigenart und überregionalen Bedeutung – Rheinaue Walsum als ein Qualitätsmerkmal für sanften Naturtourismus.

Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und Durchgängigkeit des Grün- und Freiraumes entwickeln

- Gewährleistung der sicheren und barrierefreien Erreichbarkeit der landschaftsbezogenen Freiflächen im Westen, Norden und Osten des Stadtbezirkes.
- Verbesserung der Durchlässigkeit des Siedlungsrandes durch Verknüpfung der siedlungsbezogenen Grün- und Freiflächen mit den landschaftsbezogenen Freiflächen in Richtung Dinslaken und Oberhausen.

Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitativvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln

- Sicherstellung eines ausgewogenen und nachfragegerechten Angebotes an Grün- und Freiflächen durch räumliche Schwerpunktsetzung (ruhige, landschaftsbezogene Aktivitäten im Norden und Westen, Angebote für Kinder und Jugendliche in der Mitte und im Süden des Stadtbezirkes).
- Gewährleistung der Multifunktionalität und Attraktivität des Angebotes insbesondere in den südlichen Quartieren ohne direkten Zugang zum landschaftsbezogenen Freiraum.
- Erhöhung des Grünvolumens in stärker verdichteten Siedlungsbereichen wie Fahrn und Aldenrade, dort wo Umweltbelastungen hoch sind und nur ein schlechter Zugang zum landschaftsbezogenen Freiraum existiert.

Auf sozio-demografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten

- Erhaltung und Gewährleistung eines ausreichenden, gut erreichbaren Grün- und Freiraumsystems; dabei Berücksichtigung der Geschlechter bei der Konzeption und Gestaltung von Angeboten.
- Verbesserung der Erlebbarkeit von "Natur" auch außerhalb der Rheinaue Walsum im siedlungsnahen Raum z.B. im Bereich „Driesenbusch“ und Kläranlage „Kleine Emscher“.

Natur und Landschaft schützen und das Biotopverbundsystem stärken

- Besucherlenkung in der Rheinaue Walsum und Schutz naturnaher Bereiche.
- Naturnahe Entwicklung des Umfeldes der Kleinen Emscher und damit Stärkung als Rückgrat des Biotopverbundes.
- Entwicklung von Ost-West-Korridoren insbesondere entlang der Kleinen Emscher und Driesenbusch sowie Nutzung von Gewerbe- bzw. Industriebrachen für das Ziel der Waldvermehrung.
- Vermeidung der Siedlungsflächenerweiterung im bisher nicht bebauten zusammenhängenden Freiraum.
- Erhaltung einer extensiven und Naturraum angepassten Landwirtschaft im Norden und Osten des Stadtbezirkes.
- Verwendung standortheimischer, charakteristischer Gehölze und Materialien zur Erhaltung und Entwicklung

der kulturlandschaftlichen Eigenart auch in öffentlichen Grünflächen.

- Abstimmung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen über die Stadtgrenzen hinaus (Dinslaken / Oberhausen) zur Gewährleistung eines regionalen Freiraum- / Biotopverbundsystems.

Maßnahmen (Entwicklung / Planung)

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

- Grünverbindung Grünanlage Overbruch bis Rheinaue Walsum
- Grünverbindung Franz-Lenze-Park bis Driesenbusch
- Grünverbindung Ackerstraße
- Grünverbindung Kerskensweg
- Grünverbindung Kleine Emscher bis ehem. Schacht Friedrich Thyssen 2/5
- Grünverbindung Driesenbusch bis Nordhafen Walsum
- Grünverbindung Hobelgasse
- Grünverbindung Friedhof Aldenrade bis Rheinfähre
- Grünverbindung Nordhafen bis Südhafen Walsum
- Grünverbindung Brusbachstraße
- Grünverbindung Freizeitpark Hamborn bis HOAG-Bahn
- Grünverbindung Dr.-Hans-Böckler-Str. bis Ruloffsbusch

Funktionale Aufwertung von Grün- und Freiflächen

- A.1 Grünanlage Overbruch
- A.2 Nordhafen Walsum
- A.3 Freiraum Driesenbusch
- A.4 Freiraum Kläranlage Kleine Emscher
- A.6 Grünanlage nördlich Schacht Friedrich 2/5 (siehe auch Hamborn)

Suchräume Waldvermehrung

- W.1 im Bereich Driesenbusch
- W.2 im Bereich Kläranlage Kleine Emscher
- W.3 im Bereich der Brachfläche nördlich Schwelgern-Hafen

Erhöhung des Grünvolumens

- G.1 im Bereich Ortsmitte Aldenrade
- G.2 im Bereich Ortsmitte Fahrn

Gestaltung des Siedlungsrandes

- S.1 Overbruch (Grenze Dinslaken)

Gewässerumbau und -renaturierung / Grünverbindungen

- Holtener Mühlenbach und Vorfluter

Umsetzung Rheinportale

- R.1 Rheinaue Walsum
- R.2 Nordhafen Walsum
- R.3 Fähranleger Walsum-Orsoy
- R.4 Südhafen Walsum

Entwicklung von Räumen mit großem landschaftlichem Potenzial (Potenzialräume)

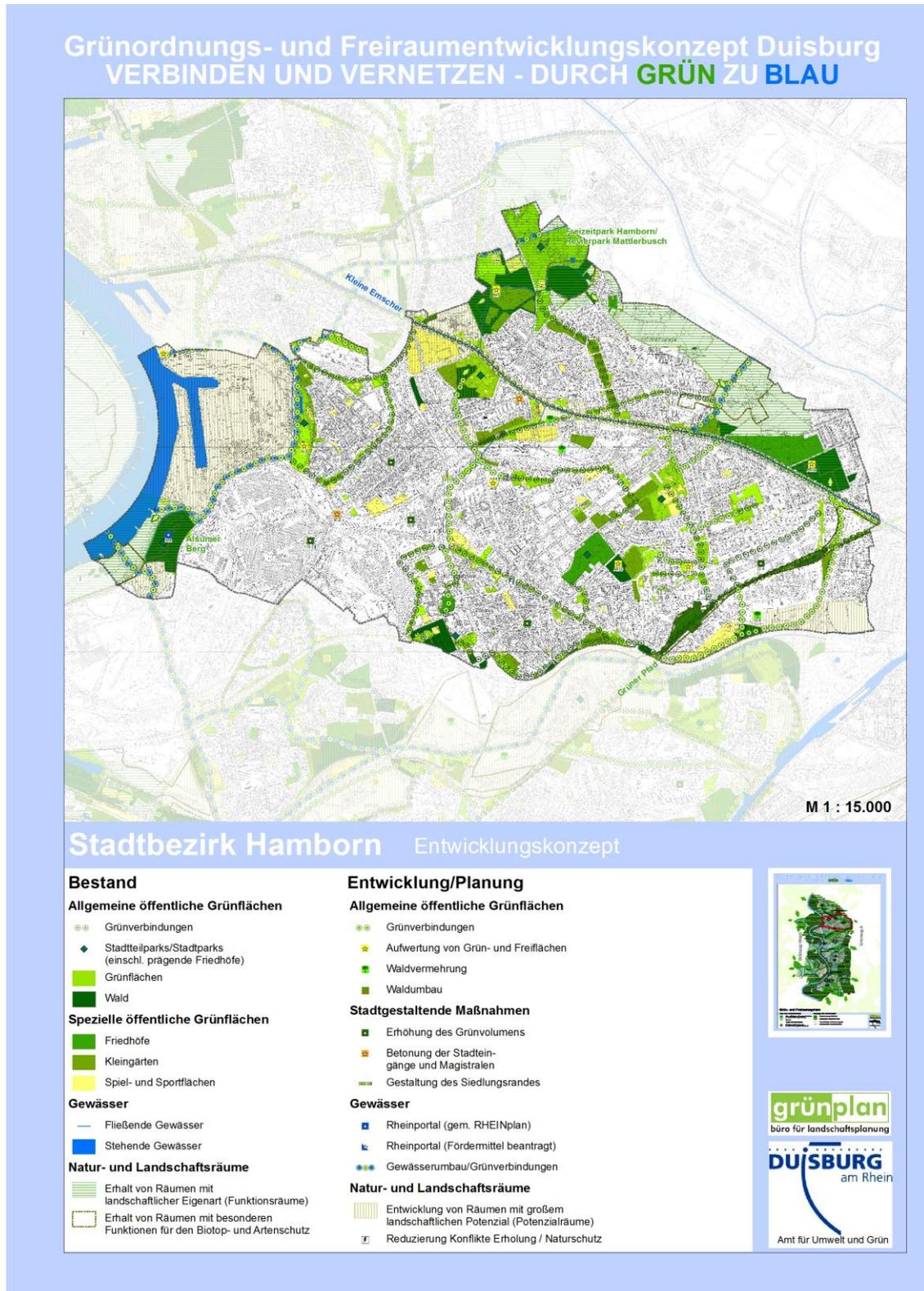
- Potenzialraum „Häfen Walsum/Fahrn“
- Potenzialraum „Kleine Emscher“

Reduzierung Konflikte Erholung / Naturschutz

- Angeln, Zelten und Grillen in der Rheinaue Walsum

3.5.4 Stadtbezirk Hamborn

Folgende Karte und die nachfolgende Tabelle geben einen Überblick über die Grün- und Freiraumsituation im Stadtbezirk Hamborn, die Entwicklungsperspektiven und die möglichen Ziele und Maßnahmen.



Karte 3 Entwicklungskonzept Hamborn

Stadtbezirk Hamborn

Flächengröße:	20,88 km ²
Ortsteile:	Röttgersbach, Marxloh, Neumühl, Obermarxloh, Alt-Hamborn
Einwohner (2011):	70.862
Altersstruktur (2009):	Durchschnittsalter 40,9 (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: 43,1)
Bevölkerungsprognose (2027):	- 8,0 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: - 9,9 %)
Öffentlicher Grünflächenanteil: (ohne Friedhöfe und Kleingartenanlagen)	Ca. 8,8 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 3,4 %)
Waldanteil:	Ca. 1,3 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 8,5 %)
Bedeutsame Gewässer:	Rhein, Kleine Emscher
Bedeutsame Grünflächen und Freiräume im Stadtbezirk	Freizeitpark Hamborn mit Revierpark Mattlerbusch, Erholungspark Neumühl, Schwelgernpark, Stadtwald Hamborn, Botanischer Garten Hamborn, Freiraum Röttgersbach
Natura 2000-Gebiete (FFH/VSG) und Naturschutzgebiete (NSG)	keine

Freiraumsituation

Der Stadtbezirk Hamborn weist ein sehr differenziertes Grünflächenangebot auf und bietet abwechslungsreiche Sport-, Freizeit- und Naherholungsmöglichkeiten.

Neben dem überregional bekannten Revierpark Mattlerbusch gibt es weitere große Parkanlagen und Naherholungsgebiete. Hierzu gehören der Erholungspark Neumühl, der Schwelgernpark, der Hamborner Stadtwald und der Botanische Garten Hamborn sowie der Freiraum Röttgersbach mit dem Golfplatz. Ein wichtiger Aussichtspunkt am Rhein ist der Alsumer Berg, von dem aus man einen guten Blick über die naturnahe Rheinaue und die Industriekulisse des Stahlwerks Bruckhausen hat.

Friedhöfe und kleinere Wald- und Gehölzflächen wie z.B. der Stadtwald übernehmen neben der erholungsbezogenen auch klimatische Ausgleichsfunktionen sowie Trittsteinfunktionen beim Biotopverbund.

Die Erreichbarkeit des Rheins ist aufgrund der als Barriere wirkenden Industrieflächen und der großen Entfernung zu den dicht besiedelten Ortsteilen deutlich beeinträchtigt. Als weiteres Fließgewässer verläuft die überwiegend umgebaute Kleine Emscher durch die nordöstlichen Ortsteile. Als lineares und vernetzendes Element bietet sie mit ihren angrenzenden Fuß- und Radwegen eine hohe Durchgängigkeit, die auch z.T. über den Verbund von Kleingartenanlagen und Grünverbindungen erzielt wird.

Der Stadtbezirk ist insgesamt eher stark verdichtet und vielfach versiegelt. Die dichte Verkehrsinfrastruktur führt zu Einschränkungen der Erholungseignung und Erreichbarkeit der Angebote sowie zu Defiziten beim Biotopverbund.

Analyse und Bewertung

Stärken und Potenziale beim Biotop- und Artenschutz

- Südliche Bereiche des Mattlerbusches mit älteren Eichen-Buchen-Beständen und hohem Alt- und Totholzanteil als Lebensraum für u.a. Höhlenbrüter; Trittsteinfunktion beim Biotopverbund.
- Ländlich geprägter Raum um Röttgersbach mit Weideflächen, z.T. alten Obstwiesen und -weiden, und Hofbereichen mit Gärten.
- Ehemalige Bahntrasse zwischen DU-Meiderich und OB-Buschhausen mit freien Schotterflächen, verbuschenden Brachen und begleitenden Gebäuschen mit vernetzender Biotopfunktion.
- Diverse Grün- und Friedhofsflächen wie Jubiläumshain, Fiskusfriedhof und angrenzender Waldbestand, Abteifriedhof und Stadtwald Hamborn sowie Nordfriedhof in Duisburg-Neumühl mit Trittsteinfunktion beim Biotopverbund.
- Kleine Emscher als Gewässertrittstein mit weiterem Aufwertungspotenzial.

Stärken und Potenziale bei Freizeit und Erholung

- Freizeitpark Hamborn (einschl. Revierpark Mattlerbusch) mit vielfältigen Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten wie z.B. Sport (Joggen, Ballsparten, Reiten), Ausruhen und Lagern, Spaziergehen, Kinderspielangebote o.ä. sowie kostenpflichtige Angebote wie die Niederrhein-Therme etc. mit überregionaler Bedeutung.
- Hoher Anteil an zentralen Stadtteilparks wie Jubiläumshain, Erholungspark Neumühl, Botanischer Garten Hamborn oder Schwelgernpark.
- Zentral gelegene Waldflächen wie z.B. Stadtwald Hamborn und Friedhöfe wie z.B. Nordfriedhof Neumühl, Abteifriedhof.
- Stellenweise hohe Durchgängigkeit auch durch Kleingartenanlagen und Kleine Emscher.

Defizite beim Biotop- und Artenschutz

- Hoher Anteil an Barrieren durch Verkehrsinfrastruktur (A59, A42, A3) sowie Industrie- und Gewerbeflächen (z.B. Stahlwerk Schwelgern/Bruckhausen).

Defizite bei Freizeit und Erholung

- Weitgehend fehlender direkter Zugang zum Rhein.
- Insgesamt geringe Erlebbarkeit des Wassers im Stadtbezirk.
- Tendenziell höherer Freiraumbedarf in den südlichen Quartieren von Marxloh, Obermarxloh und Alt-Hamborn.

Entwicklungsperspektiven

Insgesamt ist der Freiraumbedarf in den südlichen und westlichen Quartieren als hoch einzustufen. Eine Grünflächenvermehrung ist aufgrund nicht verfügbarer Flächen hier z.T. nicht möglich; sollten sich Möglichkeiten durch Industrie- und Verkehrsflächenrückbau ergeben, so sind Freiraumbelange unbedingt zu berücksichtigen, um eine Freiraumvernetzung vor allem in Richtung Rhein herzustellen. Weitere Entwicklungsoptionen sind die funktionale und gestalterische Aufwertung von bestehenden Grün- und Freiraumangeboten sowie Maßnahmen zur Erhöhung des Durchgrünungsgrades und des Grünvolumens auch unter Berücksichtigung des Straßenbaumkonzeptes.

Schlüsselräume (mit besonderer Freiraumverbundfunktion)

- Entwicklungsraum Schwelgern Hafen bis Alsumer Berg als möglicher Zugang zum Rhein
- Umfeld Kleine Emscher als wichtigste Verbundachse
- Freiraum Röttgersbach bis Revierpark Mattlerbusch als landschaftsbezogener Freiraum

Leitthemen und -ziele

insbesondere

Potenziale der Gewässer erkennen und für die Stadt- und Freiraumentwicklung nutzen

- Integration der Gewässer (insbesondere Kleine Emscher) in die Grün- und Freiflächen durch Renaturierung sowie ökologische und gestalterische Aufwertung des Gewässerumfeldes.
- Verbesserung des Zugangs zu den Gewässern u.a. durch Rückbau von Barrieren und Gestaltung von Aussichtspunkten (z.B. Rheinportale).
- "Wasser in die Stadt"; Aufgreifen des Elementes Wasser in den Stadtquartieren.

Vielfältiges Freizeitangebot und hohe Stadtbildqualität für die Imagebildung und die Identifikation mit der Stadt ausbauen

- Aufwertung des Gewässerumfeldes der Kleinen Emscher zu "Erlebnisräumen" durch Vernetzung von Grünflächen, Schaffung von Aufenthaltsplätzen und Inszenierung von baulichen oder natürlichen Elementen.
- Weiterentwicklung attraktiver Zielpunkte und Verbesserung der Aufenthaltsqualität am Rhein (z.B. Alsumer Berg, Hafen Schweglern).
- Nutzung und Ausschöpfung vorhandener Potenziale (z.B. Mattlerbusch) in Bezug auf die landschaftsbezogenen Angebote wie auch die Freizeitinfrastrukturangebote für eine "Stadt mit hohem Freizeitwert".
- Erhöhung des bisherigen Durchgrünungsgrades durch z.B. Straßenbaumpflanzungen, Rückbau von Siedlungsflächen oder Fassaden- und Dachbegrünungen insbesondere in den verdichteten Quartieren in Marxloh, Obermarxloh und Alt-Hamborn, um eine hohe Erlebnisqualität des städtischen Raumes zu gewährleisten.

Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und Durchgängigkeit des Grün- und Freiraumes entwickeln

- Gewährleistung der sicheren und barrierefreien Erreichbarkeit der landschaftsbezogenen Freiflächen im Westen und Osten des Stadtbezirkes. Aufwertung der Matenastraße bzw. des Matenatunnels als kürzeste Verbindung zum Rhein.
- Weiterentwicklung der Ost-West-Grünzüge.
- Verbesserung der Durchlässigkeit des Siedlungsrandes durch Verknüpfung der siedlungsbezogenen Grün- und Freiflächen mit den landschaftsbezogenen Freiflächen in Richtung Oberhausen.

Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitativvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln

- Gewährleistung der Multifunktionalität und Attraktivität des Angebotes insbesondere in den südlichen Quartieren ohne direkten Zugang zum landschaftsbezogenen Freiraum.
- Erhöhung des Grünvolumens in stärker verdichteten Siedlungsbereichen wie Marxloh und Alt-Hamborn sowie den Industrie- und Gewerbeflächen, dort wo Umweltbelastungen hoch sind und nur ein schlechter Zugang zum landschaftsbezogenen Freiraum existiert.
- Entwicklung unterschiedlicher Qualitäts- und Pflegestandards gemäß den Ansprüchen der verschiedenen Nutzergruppen. Extensivierung der Pflege in Teilbereichen insbesondere in großflächigen Grünanlagen.
- Gewährleistung der Multifunktionalität und Attraktivität des Angebotes; Thematische Schwerpunktsetzung in räumlich benachbarten Grünanlagen wie Freizeitpark Hamborn mit Mattlerbusch und Jubiläumshain.

Auf sozio-demografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten

- Gewährleistung von Grün- und Freiflächenangeboten mit Erlebnisqualität für die unterschiedlichen Zielgruppen (positives Beispiel Botanischer Garten) wie z.B. Fitnessangebote im Freien, Veranstaltungen in Parks etc..
- Verbesserung der Erlebbarkeit von "Natur" auch im siedlungsnahen Raum z.B. entlang der Kleinen Emscher, in größeren Parkanlagen wie Freizeitpark Hamborn oder Schweglernpark oder in Waldflächen durch z.B. Partnerschaften und Kooperationen mit Kindergärten und Schulen.

Natur und Landschaft schützen und das Biotopverbundsystem stärken

- Entwicklung von Korridorbiotopen insbesondere entlang der Kleiner Emscher.

- Nutzung von Gewerbe- bzw. Industriebrachen für das Ziel der Waldvermehrung.
- Vermeidung der Siedlungsflächenerweiterung in bereits verdichteten und belasteten Quartieren.

Maßnahmen (Entwicklung / Planung)

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

- Grünverbindung Neumühl bis Schmidthorst
- Grünverbindung Jubiläumshain bis Markgrafenstraße
- Grünverbindung Erholungspark-Neumühl bis Kleine Emscher
- Grünverbindung Botanischer Garten bis Abteifriedhof
- Grünverbindung im Bereich Buschstraße
- Grünverbindung Grüner Pfad bis Alte Emscher
- Grünverbindung im Bereich Rhein-Ruhr-Halle
- Grünverbindung im Bereich Barbara-Hospital

Funktionale Aufwertung von Grün- und Freiflächen

- A.5 Rheinufer Fahrn
- A.6 Grünanlage nördlich Schacht Friedrich 2/5 (siehe auch Walsum)
- A.7 Freizeitpark Hamborn
- A.8 Schwelgernpark
- A.9 Brache Markgrafenstraße
- A.10 Waldfläche ehem. Schacht Neumühl
- A.11 Grünanlage Schroerstraße
- A.12 Waldpark Fiskusstraße

Suchräume Waldvermehrung

- W.4 im Bereich der Brachfläche Im Holtkamp
- W.5 im Bereich der Brachfläche an der Schlachthofstraße
- W.6 im Umfeld Autobahnkreuz Oberhausen West

Erhöhung des Grünvolumens

- G.3 im Bereich Ortsmitte Marxloh
- G.4 im Bereich Gewerbegebiet Neumühl
- G.5 im Bereich Ortsmitte Alt-Hamborn
- G.6 im Bereich Grillo Werke AG
- G.7 im Bereich Stahlwerk Bruckhausen

Gestaltung der Städteingänge und Magistralen

- M.1 Kaiser-Friedrich-Straße
- M.2 Kaiser-Wilhelm-Straße

Gewässerumbau und -renaturierung / Grünverbindungen

- Graben Schwelgernpark bis Rheinufer Fahrn
- Graben Schwelgernpark bis Alsumer Park
- Graben Kleine Emscher bis Röttgersbach

Umsetzung von Rheinportalen

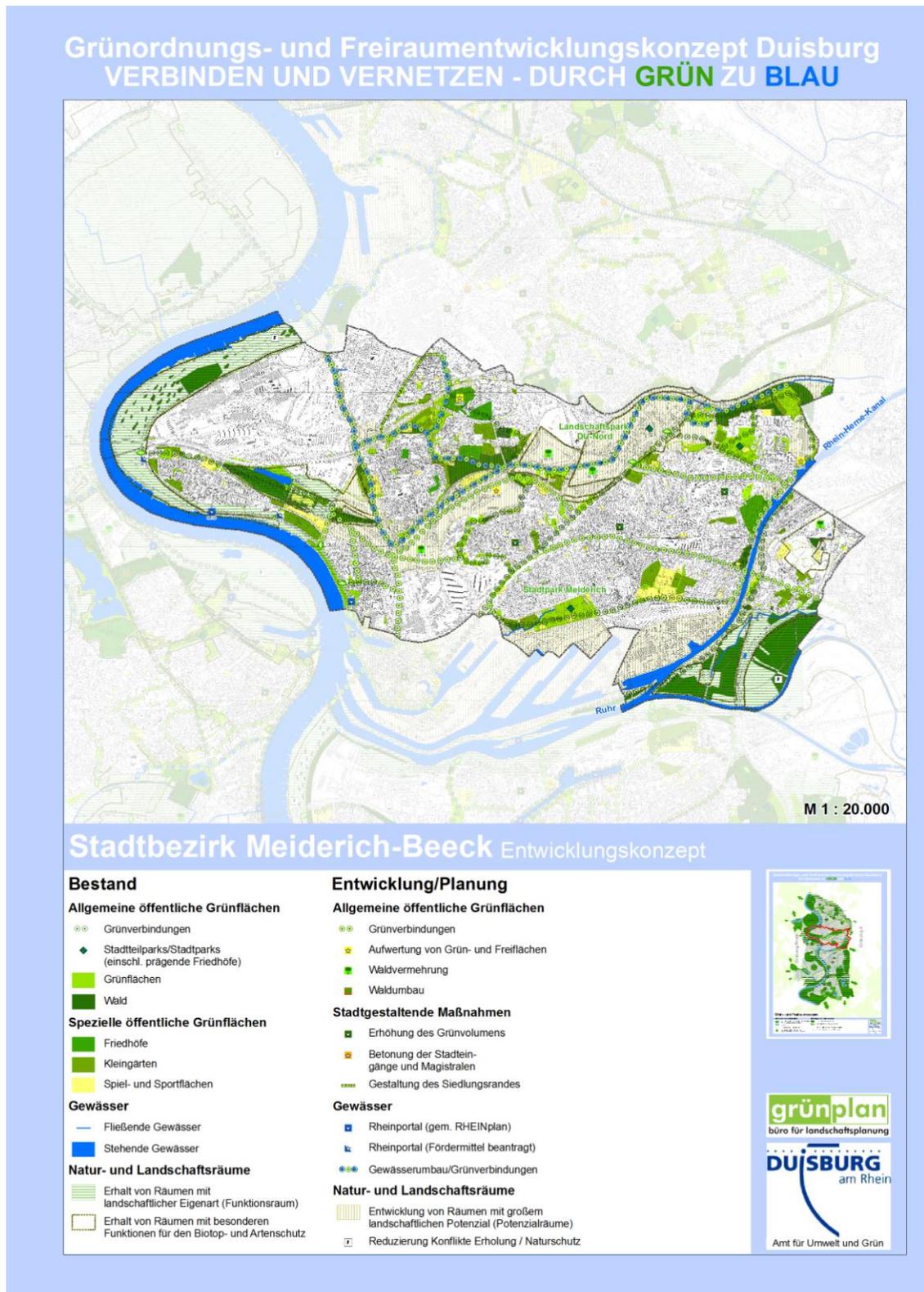
- R.6 Alsumer Berg

Entwicklung von Räumen mit großem landschaftlichem Potenzial (Potenzialräume)

- Potenzialraum „Häfen Walsum/Fahrn“
- Potenzialraum „Kleine Emscher“

3.5.5 Stadtbezirk Meiderich-Beeck

Folgende Karte und die nachfolgende Tabelle geben einen Überblick über die Grün- und Freiraumsituation im Stadtbezirk Meiderich-Beeck, die Entwicklungsperspektiven und die möglichen Ziele und Maßnahmen.



Karte 4 Entwicklungskonzept Meiderich-Beeck

Stadtbezirk Meiderich-Beeck

Flächengröße:	30,26 km ²
Ortsteile:	Bruckhausen, Beeck, Beeckerwerth, Laar, Untermeiderich, Mittelmeiderich, Obermeiderich
Einwohner (2011):	71.391
Altersstruktur (2009):	Durchschnittsalter 41,6 (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: 43,1)
Bevölkerungsprognose (2027):	- 13,9 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: - 9,9 %)
Öffentlicher Grünflächenanteil: (ohne Friedhöfe und Kleingartenanlagen)	Ca. 4,0 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 3,4 %)
Waldanteil:	Ca. 0,9 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 8,5 %)
Bedeutsame Gewässer:	Rhein, Rhein-Herne-Kanal, Ruhr, Alte Emscher
Bedeutsame Grünflächen und Freiräume im Stadtbezirk	Landschaftspark DU-Nord, Stadtpark Meiderich, Grünanlage Hagenschhof, Rheinaue Kniep-Alsumer-Ward, Ruhraue
Natura 2000-Gebiete (FFH/VSG) und Naturschutzgebiete (NSG)	keine

Freiraumsituation

Der Stadtbezirk war und ist stark von der Stahlindustrie geprägt und hat neben dem Stadtbezirk Hamborn den größten Industrieflächen- und vor allem Industriebrachenanteil; letztere erstrecken sich als ein „grünes Band“ in Ost-West Richtung. Überregionale Bedeutung hat der Landschaftspark DU-Nord erlangt. Er ist im Rahmen der Internationalen Bauausstellung Emscher Park (IBA) entwickelt worden. Seit dem Umbau in den 90er Jahren wird er von Fahrradfahrern, Sportvereinen, Veranstaltern und Interessengemeinschaften genutzt.

Weitere großflächige Grünflächenangebote sind die Grünanlagen am Ingenhammshof und Hagenschhof sowie der Stadtpark Meiderich, die zusammen mit den Friedhöfen Ostacker und Bügelstraße sowie einer hohen Anzahl an Kleingartenanlagen zu den grünen Akzenten des Stadtbezirks zählen. Ergänzt werden die Grünflächen durch weitere brachgefallene Flächen, die durch ihre Biotopentwicklung an Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt gewonnen haben.

Natur- und landschaftsbezogene Anziehungspunkte sind die Rheinaue Kniep-Alsumer-Ward im Westen sowie die Ruhraue und der Rhein-Herne-Kanal im Osten. Der Zugang zum Rhein ist insbesondere in der Ortslage Beeckerwerth vorhanden. Die Erreichbarkeit der Ruhr und des Rhein-Herne-Kanals wird dagegen durch die südlich angrenzenden Flächen des Hafens behindert.

Große Barrierewirkungen im Freiraumverbund besitzen die Autobahnen A 3, A 42 und A 59, die den Stadtbezirk ebenso wie das Stahlwerk in Bruckhausen prägen.

Analyse und Bewertung

Stärken und Potenziale beim Biotop- und Artenschutz

- Rheinaue Kniep-Alsumer-Ward mit inselartig angelegten Pappelbeständen und einigen temporären Wasserstellen, Flutmulden, Feuchtgrünland und Röhricht; Bedeutung als Rast-, Nahrungs- und Brutbiotop zahlreicher gefährdeter Vogelarten.
- Abgrabungsgewässer, Mischwald und verbuschende ruderale Wiesen auf Aufschüttungsflächen in Beeckerwerth als Laichbiotop von Amphibien und Lebensraum für Vögel.
- Großflächige Industrie- und Bahnbrachen mit Gebüsch und Vorwaldgehölzen, temporären Gewässern und z.T. artenreichen, ruderalen Trockenwiesen mit Bedeutung u.a. für Insekten, Amphibien und Vögel.
- Ruhraue zwischen dem Rhein-Herne-Kanal und Ruhr mit z.T. trockenen und feuchten Wiesenbereichen mit einzelnen Tümpeln; große Bedeutung für Amphibien, Heuschrecken sowie Wasser-, Wat- und Wiesenvögel.

Defizite beim Biotop- und Artenschutz

- Die Industriegebiete in Bruckhausen weisen die für industriell genutzte Flächen typische Armut an großflächigen naturnahen Bereichen auf.
- Die Industrie- und Gewerbegebiete der Ruhrorter Häfen sind ebenfalls sehr arm an naturnahen Lebensräumen.
- Hoher Anteil an Verkehrswegen mit Barrierewirkung wie A 3, A 42 und A 59.

Stärken und Potenziale bei Freizeit und Erholung

- Landschaftspark DU-Nord als überregionales Freizeitziel und Symbol des Ruhrgebietes für den Strukturwandel. Freizeitmöglichkeiten bieten u.a. der wassergefüllte Gasometer als Taucherzentrum, Erzbunkeranlage und Gießhalle mit Klettergarten und -parcours, Aussichtsplattform auf dem ehem. Hochofen 5, Gebläsehallenkomplex mit multifunktionalen Veranstaltungsangeboten wie z.B. Sommer Open-Air-Kino und Schauspielaufführungen; darüber hinaus Fahrradverleih, verschiedene Führungen und diverse Spielangebote.
- Stadtpark Meiderich als zentrale Parkanlage.
- Rhein-Herne-Kanal bietet weiteres Potenzial für Freizeitaktivitäten am Wasser.
- Zahlreiche Industriebrachen bieten großes Potenzial für die Ergänzung des Grün- und Freiraumangebotes zu einem Ost-West-Grünzug „grünes Band“.

Defizite bei Freizeit und Erholung

- Eingeschränkter Zugang zum Rhein im Bereich Bruckhausen.
- Teilweise geringes Grünvolumen in den Quartieren Mittelmeiderichs.
- Große Barrierewirkung der Verkehrsinfrastruktur, der Industrieflächen sowie des Hafengeländes im Süden.

Entwicklungsperspektiven

Mit den Fließgewässern Rhein und Ruhr sowie dem Rhein-Herne-Kanal weist der Stadtbezirk gute Voraussetzungen für Freizeit- und Erholungsnutzungen auf. Das zusätzlich vorhandene Potenzial an Industriebrachen hat darüber hinaus eine hohe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz und zudem das Potenzial zum durchgängigen Freiraumverbund als auch zur Waldanreicherung im dicht besiedelten Raum. In den Ortsteilen Mittel- und Obermeiderich sind insbesondere die Erreichbarkeit des Stadtparks Meiderichs als einzige bedeutsame Parkanlage in diesem Bereich sowie des Rhein-Herne-Kanals als wassergeprägte Freizeitachse zu gewährleisten.

Schlüsselräume (mit besonderer Freiraumverbundfunktion)

- Entwicklungsraum Hafen/Rhein-Herne-Kanal
- Verbindungsraum Beeckerwerth bis Rhein
- Freiraumband Landschaftspark DU-Nord/Alte Emscher zum Ost-West Grünzug

Leitthemen und -linien

insbesondere

Potenziale der Gewässer erkennen und für die Stadt- und Freiraumentwicklung nutzen

- Integration der Gewässer (insbesondere Alte Emscher, Beeckbach) in die Grün- und Freiflächen durch Umbau und Renaturierung sowie ökologische und gestalterische Aufwertung des Gewässerumfeldes.
- Schutz und Erweiterung der Retentionsfunktion der Flussauen des Rheins im Bereich Beeckerwerth.
- Verbesserung des Zugangs zu den Gewässern u.a. durch Rückbau von Barrieren und Gestaltung von Aussichtspunkten (z.B. Rheinportale Beeckerwerth).
- "Wasser in die Stadt" – Aktivierung der Potenziale des Rhein-Herne Kanals für eine Freizeitnutzung (wie z.B. Ausbau der Wegeverbindungen, Liege- und Bademöglichkeiten, Inszenierung von Brücken etc.)

Vielfältiges Freizeitangebot und hohe Stadtbildqualität für die Imagebildung und die Identifikation mit der Stadt ausbauen

- Aufwertung des Gewässerumfeldes der Alten Emscher zu "Erlebnissräumen" durch z.B. Kunstobjekte oder temporäre Ausstellungen, Schaffung von Aufenthaltsplätzen etc.
- Weiterentwicklung attraktiver Zielpunkte wie angrenzende Industriebrachen des Landschaftsparks DU-Nord zu einem durchgängigen Ost-West Grünzug.

Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und Durchgängigkeit des Grün- und Freiraumes entwickeln

- Gewährleistung der sicheren und barrierefreien Erreichbarkeit der landschaftsbezogenen Freiflächen im Westen des Stadtbezirkes.
- Weiterentwicklung der Ost-West-Grünzüge u.a. durch Nutzung von Bahn- und Industriebrachen.
- Herausarbeiten der funktionalen Trennung der Fließgewässer von Hafen, Kanal und Ruhr: Schwerpunkt Natur und Landschaft an der Ruhr, Wohnen am Wasser und Veranstaltungen im Bereich des Hafens und des Kanals.

Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitativvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln

- Sicherstellung eines ausgewogenen und nachfragegerechten, multifunktionalen Angebotes an Grün- und Freiflächen vor allem in Bruckhausen, Beeck sowie Unter- und Mittelmeiderich.
- Erhöhung des Grünvolumens in stärker verdichteten Siedlungsbereichen wie Unter- und Mittelmeiderich sowie Bruckhausen, dort wo Umweltbelastungen hoch sind und nur ein schlechter Zugang zum landschaftsbezogenen Freiraum existiert.
- Schaffung von qualitativvollen und stabilen Siedlungsrändern insbesondere im Übergang zu konfliktträchtigen Industrieflächen (Grüngürtel Nord).

Auf sozio-demografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten

- Gewährleistung eines ausreichenden, gut erreichbaren Grün- und Freiraumsystems; dabei Berücksichtigung der Geschlechter bei der Konzeption und Gestaltung von Angeboten.
- Verbesserung der Erlebbarkeit von Natur z.B. im Bereich der sich natürlich entwickelnden Brachen, der Alten Emscher sowie des Rhein-Herne-Kanals.

Natur und Landschaft schützen und das Biotopverbundsystem stärken

- Besucherlenkung in der Rheinaue Kniep-Alsumer-Ward sowie in den Ruhrauen und Schutz naturnaher Bereiche.
- Entwicklung eines durchgängigen Ost-West-Grünzuges insbesondere entlang der Alten Emscher und der Brachflächen.
- Nutzung von Gewerbe- bzw. Industriebrachen für das Ziel der Waldvermehrung; dabei Erhaltung schutzwürdiger trockener oder magerer Offenlandbiotope.
- Verwendung standortheimischer, charakteristischer Gehölze und Materialien zur Erhaltung und Entwicklung der kulturlandschaftlichen Eigenart auch in öffentlichen Grünflächen.

Maßnahmen (Entwicklung / Planung)**Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen**

- Grünverbindung entlang K 6
- Grünverbindung Landschaftspark DU-Nord - westliche Anbindung
- Grünverbindung Untermeiderich bis Laar
- Grünverbindung Bahntrasse Obermeiderich
- Grünverbindung Laar bis Ruhrort
- Grünverbindung Rhein-Herne-Kanal Nord-West
- Grünverbindung Rhein-Herne-Kanal Süd-West
- Grünverbindung Styrumer Pfad II
- Grünverbindung Vogelwiese bis Laar
- Grünverbindung Laar Mitte
- Grünverbindung entlang Essen-Steeler-Str.

Funktionale Aufwertung von Grün- und Freiflächen

- A.13 Waldpark Ostacker
- A.14 Grünfläche am Rhein-Herne-Kanal
- A.15 Bereich Sinteranlage TKS

Suchräume Waldvermehrung

- W.11 im Bereich der Brachflächen Schacht Friedrich Thyssen 4
- W.12 im Bereich der Brachflächen Hamborner Straße
- W.13 im Bereich Lagerplatz Oberhauser Str.
- W.14 im Bereich der Brachflächen TKS Werk Ruhrort

Erhöhung des Grünvolumens

- G.8 im Bereich Gewerbegebiet Obermeiderich
- G.9 im Bereich Mittelmeiderich
- G.10 im Bereich Untermeiderich

Gestaltung des Siedlungsrandes

- S.2 Grüngürtel Nord (Marxloh)

Gewässerumbau und -renaturierung / Grünverbindungen

- Alte Emscher-Stockum
- Alte Emscher-Beeck
- Alte Emscher-Neumühl
- Beeckbach

Umsetzung Rheinportale

- R.8 Beeckerwerth-Löwenburgstraße
- R.10 Beeckerwerth-Haus-Knipp-Straße
- R.11 Rheinpark Beeckerwerth
- R.12 Laar

Entwicklung von Räumen mit großem landschaftlichem Potenzial (Potenzialräume)

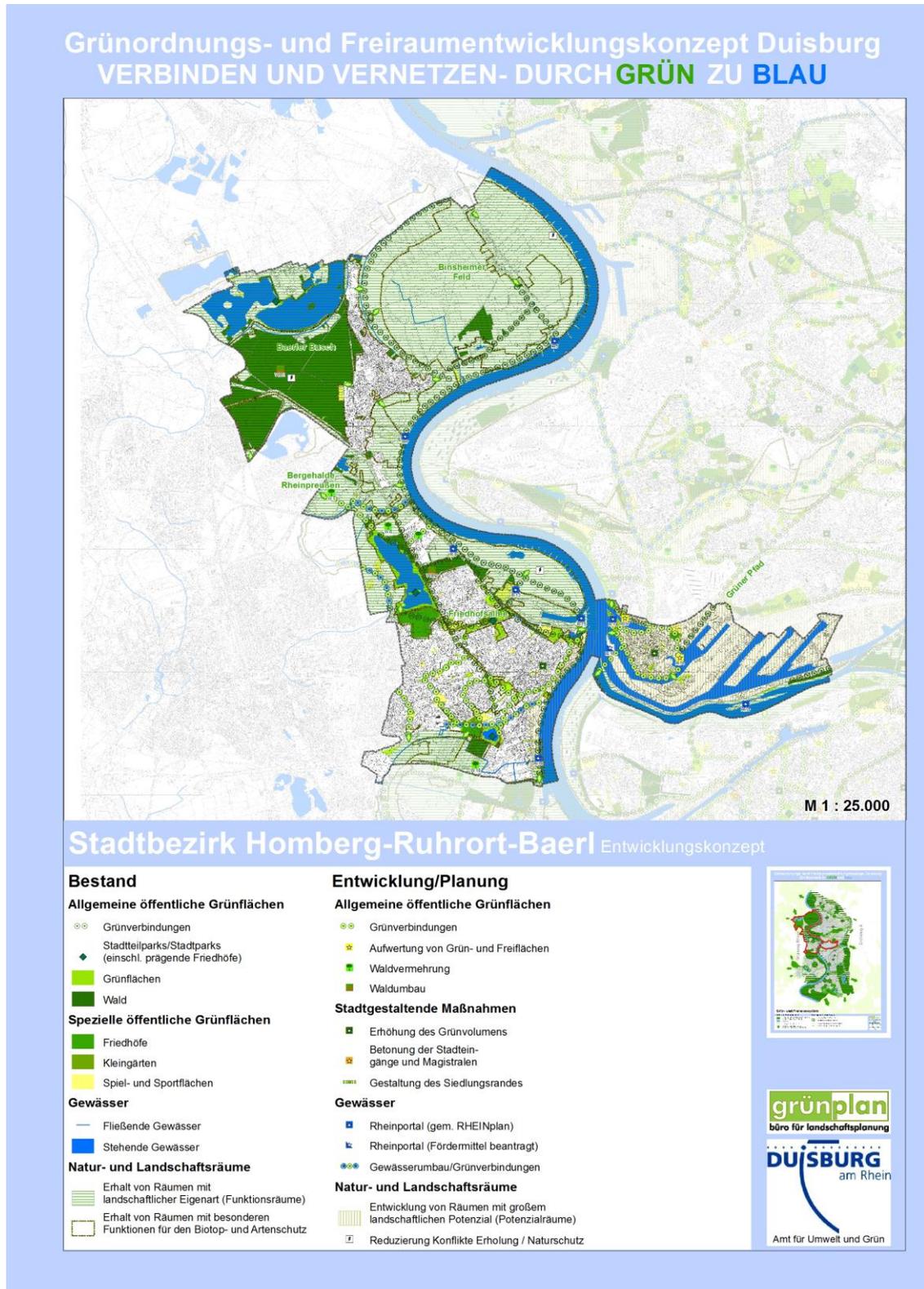
- Potenzialraum „Rhein-Herne-Kanal“
- Potenzialraum „Landschaftspark Du-Nord“
- Potenzialraum „Alte Emscher-Beeck“
- Potenzialraum „Alte Emscher-Stockum“
- Potenzialraum „Duisburger Hafen“

Reduzierung Konflikte Erholung / Naturschutz

- Lagern, Grillen und Hunde in der Ruhraue
- Lagern, Grillen und Hunde in der Rheinaue Beeckerwerth

3.5.6 Stadtbezirk Homberg-Ruhrort-Baerl

Folgende Karte und die nachfolgende Tabelle geben einen Überblick über die Grün- und Freiraumsituation im Stadtbezirk Homberg-Ruhrort-Baerl, die Entwicklungsperspektiven und die möglichen Ziele und Maßnahmen.



Karte 5 Entwicklungskonzept Homberg-Ruhrort-Baerl

Stadtbezirk Homberg-Ruhrort-Baerl

Flächengröße:	37,12 km ²
Ortsteile:	Ruhrort, Alt-Homberg, Hochheide, Baerl
Einwohner (2011):	40.015
Altersstruktur (2009):	Durchschnittsalter 44,5 (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: 43,1)
Bevölkerungsprognose (2027):	- 15,7 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: - 9,9 %)
Öffentlicher Grünflächenanteil: (ohne Friedhöfe und Kleingartenanlagen)	Ca. 1,8 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 3,4 %)
Waldanteil:	Ca. 8,3 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 8,5 %)
Bedeutsame Gewässer:	Rhein, Uettelsheimer See, Lohheidensee, Essenberger See
Bedeutsame Grünflächen und Freiräume im Stadtbezirk	Grünanlagen an der Friedhofsallee, Uettelsheimer See, Lohheidensee, Essenberger See, Baerler Busch, Binsheimer Feld, Rheinaue Binsheim, Rheinaue Hombergerort
Natura 2000-Gebiete (FFH/VSG) und Naturschutzgebiete (NSG)	Vogelschutzgebiet (VSG) DE-4203-401 „Unterer Niederrhein“, NSG „Rheinaue Binsheim“, NSG „Blaue Kuhle“

Freiraumsituation

Im Rhein übergreifenden Stadtbezirk Homberg-Ruhrort-Baerl ist die Grünflächen- und Freiraumsituation in den jeweiligen Ortslagen sehr unterschiedlich. Besonders charakteristisch ist der Zusammenfluss von Ruhr und Rhein sowie der Binnenhafen im Ortsteil Ruhrort.

Eine prägende öffentliche Grünfläche in Homberg stellt die Grünanlage an der Friedhofsallee dar, die eine Verbindung zwischen Parkfriedhof und Rheinpreußenhafen herstellt. Weitere wichtige Grünflächen befinden sich im Umfeld von Uettelsheimer See und Essenberger See. Im Ortsteil Ruhrort liegt im Bereich des Eisenbahnhafens am Rheinufer eine ausgedehnte Grünfläche an der Mühlenweide. Der Ortsteil Baerl weist fast keine öffentlichen Grünflächen auf, wird aber geprägt von den landschaftlichen Freiräumen Binsheimer Feld, Rheinaue Binsheim sowie Baerler Busch mit Lohheidensee.

Der Anteil an Friedhöfen und Kleingartenanlagen im Stadtbezirk ist relativ gering. Große erholungsbedeutsame Waldflächen befinden sich mit dem Baerler Busch im Nordwesten des Stadtbezirks. Damit hat Homberg-Ruhrort-Baerl den dritthöchsten Waldanteil im gesamtstädtischen Vergleich.

Mit dem Rhein und der Ruhr hat der Stadtbezirk die größte Uferlänge in Duisburg. Die Duisburg-Ruhrorter Häfen haben eine internationale Bedeutung. Linksrheinisch gelegen befinden sich die o.g. Seen mit guter Naherholungseignung. Sie entstanden durch den Kies- und Sandabbau am Niederrhein und werden auch überregional von Besuchern genutzt.

Analyse und Bewertung

Stärken und Potenziale beim Biotop- und Artenschutz

- Baerler Busch als zusammenhängendes Waldgebiet mit Eichenmischwald, einigen Aufforstungen und Buchenaltholzbeständen und insgesamt bodenständigen Waldgesellschaft; hoher Wert u.a. für Höhlenbrüter und Fledermäuse.
- Kulturlandschaft Lohheide mit Lohkanal als feuchter Grünlandbereich und gut strukturierte Heckenlandschaft mit Wert u.a. für Amphibien und Höhlen- und Gebüschbrüter.
- Binsheimer Feld als großflächig landwirtschaftlich genutztes Gebiet mit großer Bedeutung als Nahrungs- und Rastbiotop für Gänse.
- Rheinaue Binsheim mit durch mehrstufige Hecken, Baumreihen, Einzelbäume und Kopfbaumreihen kleinflächig gegliedertem Weideland; Vorkommen vieler seltener gefährdeter Pflanzenarten sowie Lebensraum u.a. für Wasservogel, Wat- und Wiesenvogel sowie Amphibien.
- Rheinaue „In den Rheinkämpen“ als Grünland-, Gehölz- und Gewässerbiotopkomplex mit lokaler Bedeutung als Durchgangs- und Nahrungsgebiet für gefährdete Vogelarten.
- Uettelsheimer See mit angrenzenden Brach- und Ruderalflächen sowie jüngeren Gehölzbeständen und großem Wert für Wasservogel, Fische sowie Schmetterlinge und Insekten.
- Parkfriedhof mit z.T. alten Gehölzbeständen und Kleingewässern; Wert als Trittsteinbiotop und Lebensraum u.a. für Höhlenbrüter, Amphibien und Libellen.
- Weitere Gehölzbestände, Grünanlagen und Industriebrachen im Südwesten von Hochheide mit Biotopvernetzungsfunktion für Amphibien und blütenbesuchende Insekten und Spinnen.

Defizite beim Biotop- und Artenschutz

- Hafen Ruhrort als bebaute und versiegelte Gewerbe- und Industriefläche mit Barrierewirkung im Biotopverbund für sämtliche Tiergruppen.
- Intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen im Binsheimer Feld mit Defiziten an naturnahen Elementen.

Stärken und Potenziale bei Freizeit und Erholung

- Baerler Busch und Lohheideseesee als Naherholungsziel.
- Rheinauenbereich zwischen Baerl und Homberg mit für den Niederrhein typischen Landschaftselementen und hoher Eigenart als Ausflugsziel für Spaziergänger und Fahrradfahrer.
- Uettelsheimer See und Essenberger See als siedlungsnahe Wasserflächen.
- Rheinpreußenhafen sowie Eisenbahnhafen mit Potenzial für wassergebundene Freizeitaktivitäten.

Defizite bei Freizeit und Erholung

- Eingeschränkte Durchgängigkeit im Bereich des Hafens Ruhrort.
- Minimale Fuß- und Radwegeverbindung entlang des Rheins zwischen Alt-Homberg und Essenberg.
- Geringer Anteil an attraktiven öffentlichen Grünflächen insbesondere in den Ortsteilen Ruhrort und Baerl (hier allerdings kompensierende landschaftsbezogene Angebote).

Entwicklungsperspektiven

Die Freiraumversorgung ist in Teilbereichen nur mäßig. Auffällig ist, mit Ausnahme der Grünanlagen an der Friedhofsallee, das Fehlen eines klassischen Stadtteilparks. Dagegen ist die Erreichbarkeit unterschiedlicher Wasserflächen in vielen Quartieren des Stadtbezirkes gut. Ebenso sind die Gewässertypen sehr vielseitig und reichen von baulichen Wasserstraßen (Kanal, Hafen) über naturnahe Flussabschnitte bis zu großflächigen Seen mit Wassersportmöglichkeiten. Ein großes Potenzial für punktuelle Freizeitangebote bieten die kleineren Hafenbecken des Eisenbahnhafens oder des Bunker- und Werfthafens. Weitere Entwicklungsoptionen sollten Maßnahmen zur Verbesserung der Freiraumdurchgängigkeit insbesondere in Ruhrort und Homberg sowie Maßnahmen zur Erhöhung des Durchgrünungsgrades und des Grünvolumens sein.

Schlüsselräume (mit besonderer Freiraumverbundfunktion)

- Siedlungsrand Ruhrort - Hafen
- Entwicklungsachse Essenberg bis Alt-Homberg
- Grünzug Parkfriedhof bis Rheinpreußenhafen

Leitthemen und -ziele

insbesondere

Potenziale der Gewässer erkennen und für die Stadt- und Freiraumentwicklung nutzen

- Schutz Retentionsfunktion der Flussauen des Rheins (Rheinaue Binsheim, In den Rheinkämpen/Hombergerort).
- Rückgewinnung von Retentionsräumen zwischen Alt-Homberg und Essenberg.
- Verbesserung des Zugangs zu den Gewässern u.a. durch Rückbau von Barrieren und Gestaltung von Aussichtspunkten (Rheinportale) z.B. im Binsheimer Feld, in Baerl, in Hochhalen, in Alt-Homberg, in Essenberg und in Ruhrort (Mühlenweide, Mercatorinsel).
- "Wasser in die Stadt"; Nutzung und Inszenierung der Hafenbecken.

Vielfältiges Freizeitangebot und hohe Stadtbildqualität für die Imagebildung und die Identifikation mit der Stadt ausbauen

- Weiterentwicklung attraktiver Zielpunkte und Verbesserung der Aufenthaltsqualität am Rhein (z.B. Mühlenweide in Ruhrort, Eisenbahn- und Rheinpreußenhafen in Alt-Homberg).
- Nutzung und Ausschöpfung vorhandener Potenziale und Definition räumlich-thematischer Schwerpunkte (z.B. Wassersport am Lohheidensee, ruhige landschaftsbezogene Freizeitmöglichkeiten am Uettelsheimer See) für eine "Stadt mit hohem Freizeitwert".
- Erhöhung des bisherigen Durchgrünungsgrades insbesondere in Ruhrort und Alt-Homberg, um eine hohe Erlebnisqualität des städtischen Raumes zu gewährleisten.

Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und Durchgängigkeit des Grün- und Freiraumes entwickeln

- Gewährleistung der sicheren und barrierefreien Erreichbarkeit der Gewässerauen.
- Verbesserung der Durchgängigkeit bzw. gestalterische Aufwertung der Entwicklungsachse Hafen – Kanal – Ruhr.
- Gestalterische und funktionale Aufwertung der Rheinpromenade zwischen Alt-Homberg und Essenberg.
- Ausbau und Verbesserung von Reitwegen in der freien Landschaft z.B. im Umfeld des Uettelsheimer Sees.

Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitativvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln

- Gewährleistung der Multifunktionalität und Attraktivität des Angebotes insbesondere in den Quartieren in Hochheide, Alt-Homberg und Essenberg.

- Punktuelle Ergänzung von Grünflächen z.B. in Baerl.
- Erhöhung des Grünvolumens in stärker verdichteten Siedlungsbereichen von Ruhrort, Alt-Homberg sowie im Bereich der Hafenanlagen.

Natur und Landschaft schützen und das Biotopverbundsystem stärken

- Entwicklung von naturnahen Auenbereichen in den Rheinvorländern (naturnahe, extensive Grünlandbewirtschaftung, Entwicklung von Auenwaldbereichen).
- Anreicherung schlecht durchgrünter Quartiere sowie des Hafensbereiches mit Gehölzen als Trittsteinbiotope.
- Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung mit hohem Tot- und Altholzanteil und Entwicklung von naturnah strukturierten Waldrändern im Baerler Busch sowie im Umfeld des Uettelsheimer Sees.
- Lenkung der Freizeitaktivitäten aus sensiblen Biotopen der Rheinaue Binsheim.
- Umwandlung von Acker in Grünland in der Rheinaue Binsheim.
- Erhaltung der landwirtschaftlichen Kernzone Binsheimer Feld.
- Anreicherung des Binsheimer Feldes mit naturnahen Elementen wie Ackerrainen oder Kleingewässern (Verzicht auf großflächige Gehölzpflanzungen aufgrund der Eignung als Rasthabitat).
- Verwendung standortheimischer, charakteristischer Gehölze und Materialien zur Erhaltung und Entwicklung der kulturlandschaftlichen niederrheinischen Eigenart (z.B. Kopfbäume, alte Obstsorten, Weißdornhecken etc.).

Maßnahmen (Entwicklung / Planung)

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

- Grünverbindung Moerser Str. bis ehem. Zeche Rheinpreußen
- Grünverbindung Uettelsheimer See bis Rheinaue (vormals Gelände Hornitex)
- Grünverbindung Uettelsheimer See bis Bergehalde Rheinpreußen
- Grünverbindung Essenberger See bis Alt-Homberg
- Grünverbindung Moerser Str. bis Essenberger See
- Grünverbindung Hochheide-Mitte
- Grünverbindung Hochheide-West
- Grünverbindung Grüner Ring Ruhrort
- Grünverbindung Mercatorinsel bis Neuenkamp
- Grünverbindung Eisenbahnhof-Süd

Funktionale Aufwertung von Grün- und Freiflächen

- A.16 Umfeld Bunker- und Werfthafen
- A.17 Umfeld Eisenbahnhof Ruhrort

Suchräume Waldvermehrung

- W.7 im Bereich Bergehalde Rheinpreußen
- W.8 im Bereich Uettelsheimer See
- W.9 im Bereich vormals Hornitex- Gelände
- W.10 im Umfeld A40

Suchräume Waldumbau

- WU.1 Baerler Busch
- WU.2 im Bereich Uettelsheimer See

Erhöhung des Grünvolumens

- G.11 im Bereich Ruhrort
- G.12 im Bereich Alt-Homberg

Gewässerumbau und -renaturierung / Grünverbindungen

- Graben Hochheide
- Gerdtbach

Umsetzung Rheinportale

- R.5 Binsheimer Feld
- R.7 Baerl
- R.9 Hochhalen
- R.13 Homberg „In den Rheinkämpfen“
- R.14 Mühlenweide
- R.15 Hochufer Homberg
- R.16 Mercatorinsel
- R.18 Ruhrinsel
- R.19 Essenberg

Entwicklung von Räumen mit großem landschaftlichem Potenzial (Potenzialräume)

- Potenzialraum „Rheinpromenade Homberg / Essenberg“
- Potenzialraum „Ruhort / Hafen“

Reduzierung Konflikte Erholung / Naturschutz

- Frei laufende Hunde in den Rheinauen Hombergerort
- Reiten abseits der Wege im Baerler Busch

3.5.7 Stadtbezirk Mitte

Folgende Karte und die nachfolgende Tabelle geben einen Überblick über die Grün- und Freiraumsituation im Stadtbezirk Mitte, die Entwicklungsperspektiven und die möglichen Ziele und Maßnahmen.



Karte 6 Entwicklungskonzept Mitte

Stadtbezirk Mitte

Flächengröße:	34,98 km ²
Ortsteile:	Altstadt, Neuenkamp, Kaßlerfeld, Duissern, Neudorf-Nord, Neudorf-Süd, Dellviertel, Hochfeld, Wanheimerort
Einwohner (2011)	104.900
Altersstruktur (2009):	Durchschnittsalter 43,0 (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: 43,1)
Bevölkerungsprognose (2027):	- 5,3 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: - 9,9 %)
Öffentlicher Grünflächenanteil: (ohne Friedhöfe und Kleingartenanlagen)	Ca. 3,2 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 3,4 %)
Waldanteil:	Ca. 16,0 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 8,5 %)
Bedeutsame Gewässer:	Rhein, Ruhr, DU-Innenhafen, Regattabahn Wedau u.a. Wasserflächen
Bedeutsame Grünflächen und Freiräume im Stadtbezirk	Sportpark Duisburg, RheinPark, Böninger Park, Kant Park, Waldfriedhof, Stadtwald mit Zoo, Duisburger Innenhafen, Ruhraue, Rheinaue Neuenkamp
Natura 2000-Gebiete (FFH/VSG) und Naturschutzgebiete (NSG)	keine

Freiraumsituation

Die Freiraumsituation ist geprägt durch Rhein und Ruhr im Westen und Norden sowie die zusammenhängenden Waldbestände im Osten und teilweise im Süden. Das für den Stadtbezirk zutreffende Leitbild „Grüner Ring“ geht auf eine langfristige Zielplanung zurück, bei der über ein Netz von Grünflächen der RheinPark mit der Duisburger Innenstadt verbunden werden soll. Schlüsselfunktionen nehmen dabei der bereits realisierte RheinPark und die Flächen des ehemaligen Güterbahnhofs (Duisburger Freiheit) bis zum Hauptbahnhof ein. Neben dem inneren grünen Ring wird der Stadtbezirk von einem äußeren Freiraumring umgeben, der vor allem entlang des Rheins sowie zwischen Wanheimerort und Stadtwald aufgrund der dichten Verkehrsinfrastruktur Lücken in der Durchgängigkeit aufweist.

Der im Osten und Süden recht hohe Waldanteil wird durch prägende Friedhöfe (Waldfriedhof, Friedhof Sternbuschweg) mit z.T. altem Baumbestand ergänzt. Für die Ortsteile Wanheimerort und Neudorf-Nord sind zahlreiche Kleingartenanlagen innerhalb von Wohnblöcken charakteristisch.

Der Zugang zum Rhein ist lediglich in der Rheinaue Neuenkamp sowie unmittelbar innerhalb des RheinParks gegeben. Entlang der Ruhr existiert eine durchgängige Fuß- und Radwegeverbindung. Der Duisburger Innenhafen als baulich geprägtes Gewässer besitzt überregionale Bedeutung und ist von der City aus gut erreichbar. Der Sportpark Duisburg mit seinen Gewässern und seinen zahlreichen unterschiedlichen Sportstätten bietet den Bürgern Möglichkeiten, sich sportlich oder spielerisch zu betätigen.

Ein großes Aufwertungspotenzial bietet insbesondere der überwiegend verrohrte Dickelsbach.

Der Stadtbezirk ist im Zentrum stark verdichtet und durch die Verkehrsinfrastruktur geprägt.

Analyse und Bewertung

Stärken und Potenziale beim Biotop- und Artenschutz

- Rheinaue Neuenkamp als z.T. extensives, mit Schafen bewirtschaftetes Grünland; Trittsteinbiotop des Offenlandes mit Bedeutung als Brut- und Rastvogelhabitat.
- Waldfriedhof als Trittstein des Gehölzverbundes mit z.T. standortheimischer Waldgesellschaft und Lebensraum für zahlreiche geschützte Vogelarten.
- Buchenwald am Dickelsbach nördlich der Wedauer Straße mit z.T. alten Buchen- und Eichenbeständen.
- Wald- und Gewässerbereich des Sportparks Duisburg mit Eichen-Birkenwald und potenzieller Bedeutung u.a. für Fledermäuse.
- Friedhof Sternbuschweg als Trittsteinbiotop mit z.T. alten Höhlenbäumen und einem (verlandendem) Kleingewässer.
- Stadtwald (bis Kaiserberg) als ausgedehnter Hochwald mit teilweise naturnaher, teilweise durch forstliche Bewirtschaftung geprägter Vegetation. Eichen- und Buchenmischwälder in allen Altersstufen und mit unterschiedlichen Baumartenanteilen; teilweise Kleingewässer mit hoher Bedeutung für Amphibien. Entlang der Gewässer (Weißbach, Bummelbach) Waldgesellschaften feuchterer Standorte.

Stärken und Potenziale bei Freizeit und Erholung

- Sportpark Duisburg mit multifunktionalen Sport- und Freizeitangeboten.
- Duisburger Innenhafen als städtisch geprägte Wasserachse und Freizeitmeile.
- Duisburger Zoo
- RheinPark als größte Parkanlage mit Rheinzugang.
- Zahlreiche Bahnbrachen (z.B. Duisburger Freiheit, ehem. Ausbesserungswerk Wedau, Haldenpark u.a.) mit großem Potenzial für die Ergänzung des Grün- und Freiraumangebotes und zum Freiraumverbund.

Defizite beim Biotop- und Artenschutz

- Dicht bebaute und großflächig versiegelte Flächen der Duisburger Innenstadt mit dem für urbane Siedlungsräume typischen geringen Anteil an allen naturnahen Lebensräumen.
- Industriegebiete in Hochfeld weitgehend ohne naturnahe Lebensräume; geringer Anteil an Offenlandbiotopen, Gehölze oder Gewässer fehlen vollständig.
- Ruhrwehr als Barriere innerhalb des Gewässerverbundes; südliche Ruhraue kleinflächig ausgeprägt.
- Die Rheinaue zwischen Außenhafen und Wanheim als vollständig verbauter und industriell genutzter Abschnitt ohne jegliche Auendynamik.
- Hoher Anteil an Verkehrswegen mit Barrierewirkung wie A3, A40 und A59 sowie Hauptbahnhof mit angeschlossenen Bahnstrecken.

Defizite bei Freizeit und Erholung

- Schlechter Zugang zum Rhein.
- Beeinträchtigung der Erreichbarkeit besonderer Freiraumangebote durch dichte Verkehrsinfrastruktur.
- Teilweise geringes Grünvolumen.

Entwicklungsperspektiven

Der Freiraumbedarf ist insbesondere in den zentralen Quartieren als hoch zu bewerten. Möglichkeiten zur Freiraumvermehrung und insbesondere -vernetzung sind aufgrund der Verkehrsbrachen ungewöhnlich gut und sollten genutzt werden. Eine zentrale Funktion übernehmen die Flächen des ehemaligen Güterbahnhofs (Duisburger Freiheit) bis zum Hauptbahnhof. Mit dem RheinPark wurden bereits Maßnahmen zur Verbesserung der Freiraumversorgung eingeleitet. Weitere Ideen (wie z.B. Haldenpark) liegen vor.

Andere Entwicklungsschwerpunkte der Freiraumvernetzung sind der Norden des Stadtbezirks, in dem die Anbindung von Innenhafen, Außenhafen und Ruhraue herzustellen ist, sowie der Süden des Stadtbezirks in einem Korridor zwischen Stadtwald, Sportpark Duisburg, Waldfriedhof und Rheinuferpark Wanheim. Die Herstellung einer durchgängigen Grünverbindung entlang des Rheins ist eine eher mittel- bis langfristige Entwicklungsoption.

Ergänzende Maßnahmen zur Stadtgestaltung und zur Verbesserung des Durchgrünungsgrades werden insbesondere für den Bereich der City, in Wanheimerort sowie in Neudorf-Nord empfohlen.

Schlüsselräume (mit besonderer Freiraumverbundfunktion)

- Entwicklungsraum nördlich Innenhafen / Ruhraue
- Entwicklungsraum Rheinaue zwischen Außenhafen und RheinPark
- Achse Hauptbahnhof über ehemaligen Güterbahnhof (Duisburger Freiheit) bis RheinPark
- Ehem. Ausbesserungswerk Wedau

Leitthemen und -ziele

insbesondere

Potenziale der Gewässer erkennen und für die Stadt- und Freiraumentwicklung nutzen

- Offenlegung und Renaturierung des Dickelsbaches sowie ökologische und gestalterische Aufwertung des Gewässerumfeldes.
- Schutz und Erweiterung der Retentionsfunktion der Flussauen des Rheins (Rheinaue Neuenkamp); langfristige Rückgewinnung von industriellen Flächen in Hochfeld.
- Schutz der Retentionsfunktion der Ruhrauen.
- Verbesserung des Zugangs zu den Gewässern u.a. durch Rückbau von Barrieren und Gestaltung von Aussichtspunkten (Rheinportale) z.B. am Außenhafen.
- "Wasser in die Stadt"; erlebbar machen des Wassers in den Stadtquartieren; Verknüpfung der Realisierung des Grünen Rings mit dem Thema Wasser (z.B. Route des Wassers).

Vielfältiges Freizeitangebot und hohe Stadtbildqualität für die Imagebildung und die Identifikation mit der Stadt ausbauen

- Weiterentwicklung attraktiver Zielpunkte und Verbesserung der Aufenthaltsqualität am Rhein (z.B. Außenhafen, Kultushafen, Rheinorange).
- Nutzung und Ausschöpfung vorhandener Potenziale (z.B. Rhein- und Ruhraue) in Bezug auf die landschaftsbezogenen Angebote wie auf die Freizeitinfrastrukturangebote (Sportpark Duisburg, Zoo, Innenhafen etc.) für eine "Stadt mit hohem Freizeitwert".
- Aufwertung des Stadtimages durch den Standortfaktor "Sport- und Freizeitinfrastruktur" durch z.B. eine Entwicklungssachse Sportpark Duisburg bis RheinPark.
- Erhöhung des bisherigen Durchgrünungsgrades insbesondere in den verdichteten Quartieren der Innenstadt, Neudorf-Nord und Wanheimerort.

Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und Durchgängigkeit des Grün- und Freiraumes entwickeln

- Gewährleistung der sicheren und barrierefreien Erreichbarkeit der Rhein- und Ruhraue im Westen und Nor-

den und des Stadtwaldes im Osten des Stadtbezirkes.

- Entwicklung von Teilflächen des ehem. Güterbahnhofes (Duisburger Freiheit) als durchgängige Grünverbindung vom Hauptbahnhof zum Rhein.
- Nutzung des Geländes des ehem. Ausbesserungswerks Wedau zur Anbindung von Stadtwald an den Sportpark Duisburg und im weiteren Verlauf an den Waldfriedhof als durchgängigen Ost-West-Grünzug.

Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitativvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln

- Gewährleistung der Multifunktionalität und Attraktivität des Angebotes insbesondere in den zentralen Quartieren ohne direkten Zugang zum landschaftsbezogenen Freiraum.
- Punktuelle Aufwertung vorhandener Grünflächen in Duisern oder Neudorf-Nord.
- Erhöhung des Grünvolumens in stärker verdichteten Siedlungsbereichen wie in der City sowie den Industrie- und Gewerbeflächen in Hochfeld und Kaßlerfeld.

Auf sozio-demografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten

- Bereitstellung von Grün- und Freiflächenangeboten mit hoher Funktionalität für die unterschiedlichen Zielgruppen (positives Beispiel RheinPark); dabei Berücksichtigung der Geschlechter bei der Konzeption und Gestaltung von Angeboten.
- Förderung des bürgerschaftlichen Engagements zur Mitwirkung an der Gestaltung der Grün- und Freiflächen im Wohnumfeld, um "Aneignung" und Nutzung zu gewährleisten, durch z.B. Innenhof- und Wohnumfeldwettbewerbe.
- Verbesserung der Erlebbarkeit von „Natur“ auch im siedlungsnahen Raum.

Natur und Landschaft schützen und das Biotopverbundsystem stärken

- Erhaltung und Entwicklung urban-industrieller Lebensräume wie Halden, Industrie- und Verkehrsbrachen durch natürliche Sukzession.
- Renaturierung verrohrter und begradigter Fließgewässer (Dickelsbach).
- Naturnahe, extensive Grünlandbewirtschaftung in den Gewässerauen.
- Anreicherung schlecht durchgrünter Quartiere (z.B. Innenstadt) mit Gehölzen sowie Anlage von Kleingewässern als Trittsteinbiotope.
- Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung und Waldumbau zu standortheimischen Waldgesellschaften mit hohem Tot- und Altholzanteil und Entwicklung von naturnah strukturierten Waldrändern.
- Aufgabe der Bewirtschaftung von Bruch- und Auwäldern und Wiedervernässung ehemals feuchte Waldstandorte, um die Entwicklung naturnaher Feuchtwälder zu fördern.
- Lenkung der Freizeitaktivitäten in sensiblen Biotopen des Stadtwaldes.
- Erhaltung der als Korridorbiotope fungierenden Lebensräume im Gleisbereich des Ausbesserungswerks Wedau. Insbesondere bei Aufgabe der Nutzung und / oder Rückbau der Gleisanlagen sollte eine Vergrößerung der Gehölze durch Sukzession zugelassen werden.
- Beidseitige Eingrünung von Autobahnen und Straßen mit hohen Gehölzen, um die gefahrlosere Überquerung durch flugfähige Organismen zu ermöglichen.

Maßnahmen (Entwicklung / Planung)

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

- Grünverbindung Bahnhof-Wedau
- Grünverbindung Duisburger Freiheit bis Sternbuschweg
- Grünverbindung Rheinische Bahn bis Sportpark Duisburg
- Grünverbindung Kaiserberg
- Grünverbindung Parallelhafen
- Grünverbindung Rheinische Bahn
- Grünverbindung Koloniestraße
- Grünverbindung Innenhafen-Ost

- Grünverbindung Außenhafen bis Kultushafen
- Grünverbindung Außenhafen bis Hochfeld
- Grünverbindung Grüner Ring Dellviertel/Duisburger Freiheit
- Grünverbindung Rheinufer Wanheim
- Grünverbindung Lotharstraße
- Grünverbindung Innenhafen bis Ruhr
- Grünverbindung Innenhafen-West

Funktionale Aufwertung von Grün- und Freiflächen

- A.18 im Umfeld A40
- A.19 im Bereich des ehemaligen Schulgeländes City
- A.20 im Umfeld A59
- A.21 im Bereich ehemaliger Güterbahnhof (Duisburger Freiheit)-nördlicher Teil
- A.22 im Bereich Neudorfer Markt
- A.23 im Bereich ehemaliger Güterbahnhof(Duisburger Freiheit)-südlicher Teil
- A.24 Haldenpark
- A.25 im Bereich Güterbahnhof Hochfeld-Süd

Suchräume Waldvermehrung

- W.15 im Umfeld Kreuz Kaiserberg
- W.16 im Bereich Ausbesserungswerk Wedau

Suchräume Waldumbau

- WU.3 Stadtwald im Bereich Kaiserberg

Erhöhung des Grünvolumens

- G.13 im Bereich Gewerbegebiet Kaßlerfeld
- G.14 im Bereich City
- G.15 im Umfeld Hauptbahnhof
- G.16 im Bereich Industriefläche Hochfeld
- G.17 im Bereich Neudorf-Nord
- G.18 im Bereich Wanheimerort

Gestaltung der Stadteingänge und Magistralen

- M.3 Verkehrsknoten „Am Marientor“
- M.4 Ostausgang Hauptbahnhof
- M.5 Kreuzung Kremerstraße / Düsseldorfer Str.
- M.6 Koloniestraße in Neudorf
- M.7 Mülheimer Straße in Duisern
- M.8 Kopfseite Regattabahn / Kruppstraße

Gestaltung des Siedlungsrandes

- S.3 Wanheimerort (Wanheimer Str.)

Gewässerumbau und -renaturierung / Grünverbindungen

- Dickelsbach von Hochfeld bis City
- Dickelsbach von Wedau bis Kultushafen

Umsetzung Rheinportale

- R.17 Rheinorange
- R.20 Neuenkamp
- R.23 Außenhafen
- R.24 Steiger Schwanentor

- R.25 Innenhafen
- R.26 RheinPark
- R.28 Südhafen

Entwicklung von Räumen mit großem landschaftlichem Potenzial (Potenzialräume)

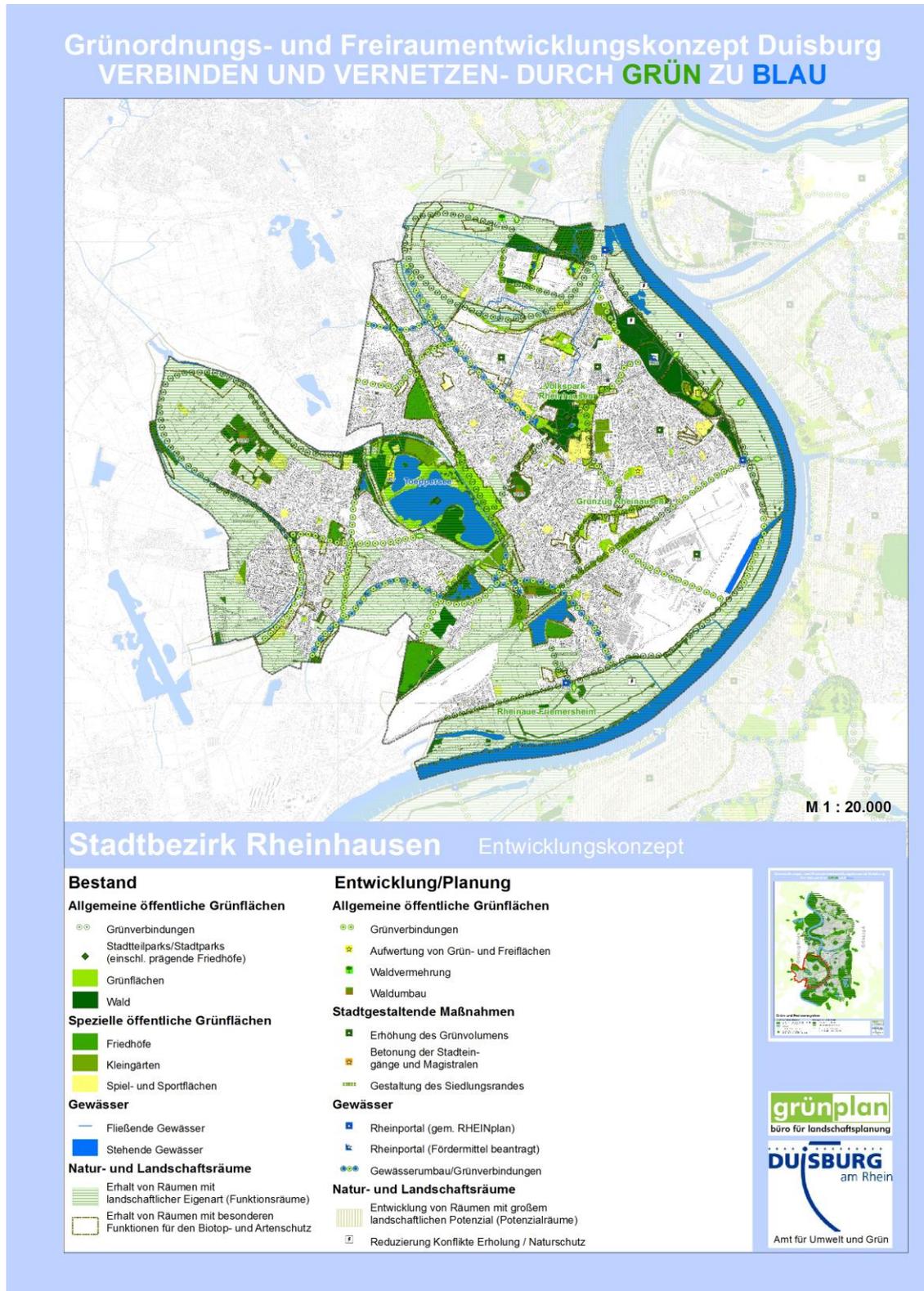
- Potenzialraum „RheinPark/Hochfeld“
- Potenzialraum „Rheinufer Wanheim“

Reduzierung Konflikte Erholung / Naturschutz

- Mountainbike Strecke im Stadtwald

3.5.8 Stadtbezirk Rheinhausen

Folgende Karte und die nachfolgende Tabelle geben einen Überblick über die Grün- und Freiraumsituation im Stadtbezirk Rheinhausen, die Entwicklungsperspektiven und die möglichen Ziele und Maßnahmen.



Karte 7 Entwicklungskonzept Rheinhausen

Stadtbezirk Rheinhausen

Flächengröße:	38,64 km ²
Ortsteile:	Rheinhausen-Mitte, Hochemmerich, Bergheim, Friemersheim, Rumeln-Kaldenhausen
Einwohner (2011)	76.694
Altersstruktur (2009):	Durchschnittsalter 43,6 (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: 43,1)
Bevölkerungsprognose (2027):	- 11,8 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: - 9,9 %)
Öffentlicher Grünflächenanteil: (ohne Friedhöfe und Kleingartenanlagen)	Ca. 4,4 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 3,4 %)
Waldanteil:	Ca. 1,4 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 8,5 %)
Bedeutsame Gewässer:	Rhein, Toeppersee, Kruppsee
Bedeutsame Grünflächen und Freiräume im Stadtbezirk	Erholungsgebiet Toeppersee, Volkspark Rheinhausen, Grünzug Rheinhausen, Schwafheimer Bruch, Essenberger Bruch, Rheinaue Hochemmerich bis Friemersheim
Natura 2000-Gebiete (FFH/VSG) und Naturschutzgebiete (NSG)	NSG „Gebiet nördlich der Asterlager Kuhstraße“, NSG „Essenberger Bruch“, NSG „Werthausen Wardt“, NSG „Schwafheimer Meer und Krähenbusch“, NSG „Rheinaue Friemersheim“

Freiraumsituation

Der Stadtbezirk weist eine grüne Mitte und landschaftlich geprägte Siedlungsränder auf. Zentral im Stadtbezirk liegen das Erholungsgebiet Toeppersee und der Volkspark Rheinhausen mit seinem Tiergehege, die sich beide in ihrem Freizeitangebot ergänzen. Eine weitere wichtige innerstädtische Parkanlage im Stadtbezirk ist der Grünzug Rheinhausen, der eine hohe Durchgängigkeit im Ortsteil gewährleistet.

Kleingartenanlagen kommen vor allem entlang der Bahnstrecken sowie östlich des Volksparks vor; Friedhöfe befinden sich in Trompet, Rumeln, Mühlenberg und Friemersheim.

Der Waldanteil ist verhältnismäßig gering und beschränkt sich auf einige Feldgehölze im Westen, den waldartigen Volkspark und das Umfeld des alten Wasserturms sowie die bewaldeten Halden im Osten und Norden des Stadtbezirkes.

Weitere Gewässer neben dem Toeppersee sind der Baggersee am Borgschenhof sowie der Kruppsee mit integriertem Strandbad. Diese Stillgewässer sowie ein Rheinufer von über 10 km Länge machen Rheinhausen zu einem der wasserreichsten Stadtbezirke.

Zu den wichtigen landschaftlichen Potenzialen im Außenbereich zählen unter anderem die Rheinaue Friemersheim mit der historischen Dorfkirche, dem Werthschen Hof sowie die Kendellandschaften des Schwafheimer und Essenberger Bruchs.

An der Nordgrenze des Stadtbezirks verläuft die Autobahn 40 und bildet eine Zäsur im Bereich des Essenberger Bruchs. Im Süden des Stadtbezirkes befindet sich das großflächige Gewerbegebiet „Logport“, das einen durchgängigen Freiraum- und Biotopverbund entlang des Rheins unterbricht.

Analyse und Bewertung

Stärken und Potenziale beim Biotop- und Artenschutz

- Rheinaue Friemersheim mit ausgedehnten Rheinvorländern; alte Kulturobstsorten sowie Hecken und Auengehölze prägen den wertvollen Biotopkomplex ebenso wie extensiv genutzte Wiesen- und Weideflächen. Große Bedeutung für gefährdete Pflanzen- und Tierarten, u.a. Wasservogel, Höhlenbrüter, Zugvögel und Amphibien.
- Werthäuser Wardt als ein von Grünland eingenommener Rheinauestreifen mit einigen Feldgehölzen, einem Tümpel und einigen Sandbänken am Ufer und Bedeutung als Brut-, Nahrungs- und Rastbiotop.
- Essenberger Bruch als alte Rheinflussmulde mit Weiden und Ackerland, Obstweiden, Baum- und Kopfbaumreihen mit Baumhöhlen und Hecken und Bedeutung für Vögel (insbesondere Höhlenbrüter).
- Schwafheimer Bruch mit Gräben und Fließgewässern, Röhrichtbeständen, Wiesenflächen, Kopfbaumreihen, Feldgehölzen und Hecken und hohem Wert für Höhlen- und Gebüschbrüter, Fledermäuse und Amphibien.
- Toeppersee mit angrenzenden Gehölzflächen, Röhrichten und Wiesenflächen als großes innerstädtisches Stillgewässer mit Bedeutung als Rastvogelbiotop und Wert für Libellen, Wasservogel und Höhlenbrüter.
- Volkspark als großflächiger strukturreicher Stadtpark mit hohem Laubholzanteil und Wert als Trittsteinbiotop für Wald- und Höhlenbrüter.
- Darüber hinaus zahlreiche kleinflächige Biotope als Gehölzinseln oder strukturreiche Brach- und Grünflächen mit Trittsteinbiotopfunktion im Stadtbezirk vorhanden.

Defizite beim Biotop- und Artenschutz

- Strukturarme Flächen im Asterlager Feld mit z.T. intensiv genutzten Ackerflächen.
- Strukturarme landwirtschaftliche Flächen im Umfeld der Ortschaft Hochfeld (Mühlenwinkel).
- Gewerbegebiet Logport als ein großflächig strukturarmes Gebiet mit wenigen naturnahen Bereichen und lediglich einem Mosaik von Kleinstlebensräumen.
- Strukturarme landwirtschaftliche Flächen im Umfeld

Stärken und Potenziale bei Freizeit und Erholung

- Flächendeckend zufriedenstellende Freiraumversorgung.
- Unterschiedliche, erholungsbedeutsame Freiraumtypen; prägendes Thema Wasser.
- Toeppersee als zentrales Naherholungsgebiet mit Wassersportmöglichkeiten und angrenzenden Grünflächen.
- Volkspark als „grüne Lunge“ mit altem Baumbestand, Tiergehege, Teichen und Spielplätzen.
- Grünzug Rheinhausen als durchgängige und stadtgliedernde Grünverbindung.
- Rheinaue Friemersheim als bäuerliche Kulturlandschaft.
- Kruppsee mit angeschlossenem Strand- und Freibad.

Defizite bei Freizeit und Erholung

- Teilweise geringes Grünvolumen in Hochemmerich.
- Großflächiges Gewerbe in attraktiven Naturräumen.

der Ortslage Mühlenberg.

Entwicklungsperspektiven

Die Freiraumversorgung ist insgesamt zufriedenstellend. Aus den Quartieren sind attraktive Grünflächen oder landschaftsbezogene Freiräume erreichbar.

Entwicklungsmöglichkeiten bestehen in der Ergänzung und im Lückenschluss von Grünverbindungen sowie bei der Begrünung von Straßenräumen vor allem in Hochemmerich und in den großflächig versiegelten Gewerbegebieten. Die Aufwertung vorhandener Grünflächen ist punktuell z.B. in Rheinhausen-Mitte eine mögliche Entwicklungsoption.

Schlüsselräume (mit besonderer Freiraumverbundfunktion)

- Freiraumachse Toeppersee über Volkspark bis Rheinuferpark Rheinhausen
- Freiraumachse Kruppsee über Rheinhausen Mitte bis Eisenbahnbrücke Rheinhausen
- Freiraumachse Toeppersee über Borgschenhof, Kruppsee bis Rheinaue Friemersheim

Leitthemen und -ziele

insbesondere

Potenziale der Gewässer erkennen und für die Stadt- und Freiraumentwicklung nutzen

- Integration der Gewässer in die Grün- und Freiflächen durch Renaturierung sowie ökologische und gestalterische Aufwertung des Gewässerumfeldes, insbesondere des Dreverbaches, des Kuppengrabens sowie des Bruch- und Ballbruchgrabens.
- Schutz und Erweiterung der Retentionsfunktion der Flussauen des Rheins (Rheinaue Friemersheim, Werthhauser Wardt)
- Verbesserung des Zugangs zu den Gewässern u.a. durch Rückbau von Barrieren und Gestaltung von Aussichtspunkten (Rheinportale) z.B. am Naturschutzgebiet (NSG) Friemersheim, am Rheinufer Hochemmerich und am Hafen Mevissen.
- "Wasser in die Stadt"; Gewährleistung des Zugangs zum Toeppersee und Kruppsee.

Vielfältiges Freizeitangebot und hohe Stadtbildqualität für die Imagebildung und die Identifikation mit der Stadt ausbauen

- Weiterentwicklung attraktiver Zielpunkte und Verbesserung der Aufenthaltsqualität am Rhein (z.B. Hafen Mevissen, Umfeld Eisenbahnbrücke Hochemmerich).
- Nutzung und Ausschöpfung vorhandener Potenziale und Definition räumlich-thematischer Schwerpunkte (z.B. Wassersport am nördlichen, kleinen Toeppersee, Baden am Kruppsee, ruhige landschaftsbezogene Freizeitmöglichkeiten an der Werthhauser Wardt) für eine "Stadt mit hohem Freizeitwert".
- Erhöhung des bisherigen Durchgrünungsgrades insbesondere in den verdichteten Quartieren Hochemmerichs, um eine hohe Erlebnisqualität des städtischen Raumes zu gewährleisten.

Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und Durchgängigkeit des Grün- und Freiraumes entwickeln

- Gewährleistung der sicheren und barrierefreien Erreichbarkeit der Rheinaue im Osten und Süden sowie der landwirtschaftlichen Flächen im Westen und Norden des Stadtbezirkes.
- Verbesserung der Durchgängigkeit bzw. gestalterische Aufwertung der Wegeverbindungen im Gewerbeort Logport.

Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitatives Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln

- Gewährleistung der Multifunktionalität und Attraktivität des Angebotes insbesondere in den zentralen Quartieren ohne direkten Zugang zum landschaftsbezogenen Freiraum.

- Punktuelle Aufwertung vorhandener Grünflächen wie z.B. Glückaufplatz.
- Erhöhung des Grünvolumens in stärker verdichteten Siedlungsbereichen sowie den Gewerbeflächen „Logport“ und Gewerbeflächen in Asterlagen.

Auf sozio-demografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten

- Bereitstellung und Erhalt von Grün- und Freiflächenangeboten mit hoher Funktionalität für die unterschiedlichen Zielgruppen; dabei Berücksichtigung der Geschlechter bei der Konzeption und Gestaltung von Angeboten.
- Offenheit und Anpassung der Grün- und Freiflächenkonzepte an Trends und Änderungen im Nutzerverhalten.
- Verbesserung der Erlebbarkeit von "Natur" auch im siedlungsnahen Raum (z.B. Toeppersee, Volkspark).

Natur und Landschaft schützen und das Biotopverbundsystem stärken

- Renaturierung verrohrter und begradigter Fließgewässer (z.B. Dreverbach, Kuppengraben, Bruch- und Ballbruchgraben).
- Entwicklung von naturnahen Auenbereichen in den Rheinvorländern (naturnahe, extensive Grünlandbewirtschaftung, Entwicklung von Auenwaldbereichen).
- Anreicherung schlecht durchgrünter Quartiere und Gewerbeflächen mit Gehölzen als Trittsteinbiotope.
- Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung und Waldumbau zu standortheimischen Waldgesellschaften mit hohem Tot- und Altholzanteil und Entwicklung von naturnah strukturierten Waldrändern.
- Lenkung der Freizeitaktivitäten in sensiblen Biotopen der Rheinaue.
- Umwandlung von Acker in Grünland in der Rheinaue Friemersheim.
- Zonierung der Stillgewässer nach intensiver und extensiver Freizeitnutzung.
- Verwendung standortheimischer, charakteristischer Gehölze und Materialien zur Erhaltung und Entwicklung der kulturlandschaftlichen niederrheinischen Eigenart (z.B. Kopfbäume, alte Obstsorten, Weißdornhecken etc.).

Maßnahmen (Entwicklung / Planung)

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

- Grünverbindung Logport
- Grünverbindung Logport Hafen
- Grünverbindung Rathausallee in Rumeln
- Grünverbindung Oestrum
- Grünverbindung Oestrum Südwest
- Grünverbindung Volksgarten bis Werthausener Wardt
- Grünverbindung Rumeln Nord bis Süd
- Grünverbindung Hochemmerich-Nord
- Grünverbindung Borgschenhof bis Friedhof Mühlenberg
- Grünverbindung Rheinhausen Mitte bis alte Zollbrücke
- Grünverbindung Rheinhausen Mitte bis Volksgarten

Funktionale Aufwertung von Grün- und Freiflächen

- A.26 Glückaufplatz
- A.27 Kleiner Toeppersee

Erhöhung des Grünvolumens

- G.19 im Bereich Gewerbegebiet ehem. Schacht Mevissen
- G.20 im Bereich Gewerbegebiet ehem. Schacht Diergardt
- G.21 im Bereich Hochemmerich / Marktplatz
- G.22 im Bereich Logport

Suchräume Waldvermehrung

- W.17 im Umfeld A40

Suchräume Waldumbau

- WU.4 im Bereich Waldborn/Drietwinkel (Hochfeld)
- WU.5 im Bereich Wasserwerk
- WU.6 im Bereich Eichacker/Kruppsee

Gewässerumbau und -renaturierung / Grünverbindungen

- Essenberger Bruchgraben
- Kuppengraben Friemersheim
- Rumelner Bach/Dreverbach
- Ballbruchgraben

Umsetzung Rheinportale

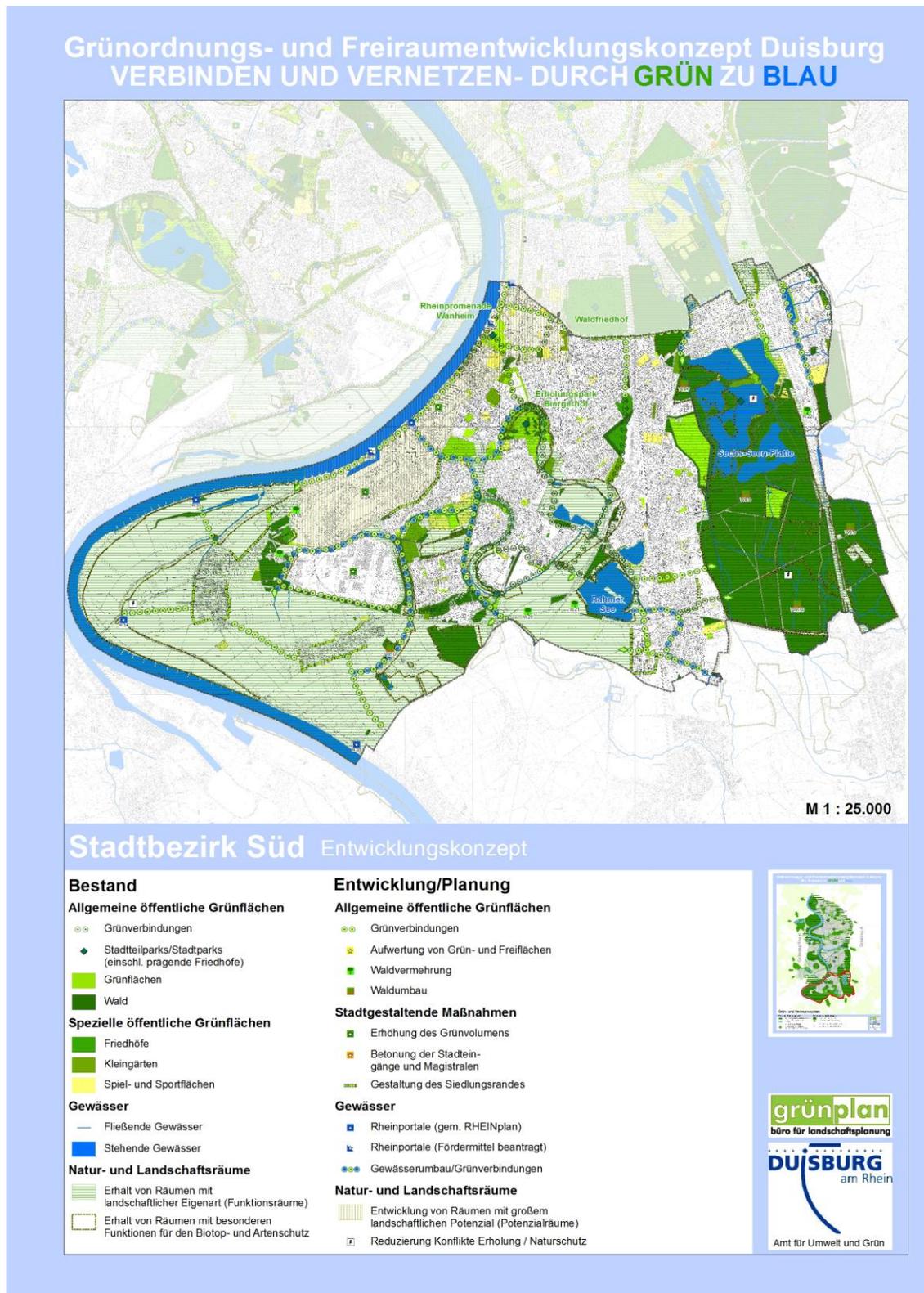
- R.21 Hafen Mevissen
- R.22 Krupp'sche Halden
- R.27 Hochemmerich
- R.32 NSG Rheinaue Friemersheim

Reduzierung Konflikte Erholung / Naturschutz

- Mountainbikestrecke auf der Hausmülldeponie Rheinhausen
- Lagern, Grillen und frei laufende Hunde in der Werthäuser Wardt
- Trampelpfade und illegale Liegewiese, Lagern, Grillen und frei laufende Hunde in der Rheinaue Friemersheim

3.5.9 Stadtbezirk Süd

Folgende Karte und die nachfolgende Tabelle geben einen Überblick über die Grün- und Freiraumsituation im Stadtbezirk Süd, die Entwicklungsperspektiven und die möglichen Ziele und Maßnahmen.



Karte 8 Entwicklungskonzept Süd

Stadtbezirk Süd

Flächengröße:	49,82 km ²
Ortsteile:	Bissingheim, Wedau, Buchholz, Wanheim-Angerhausen, Großenbaum, Rahm, Huckingen, Hüttenheim, Ungelsheim, Mündelheim
Einwohner (2011):	72.577
Altersstruktur (2009):	Durchschnittsalter 45,4 (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: 43,1)
Bevölkerungsprognose (2027):	- 10,3 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: - 9,9 %)
Öffentlicher Grünflächenanteil: (ohne Friedhöfe und Kleingartenanlagen)	Ca. 2,4 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 3,4 %)
Waldanteil:	Ca. 15,7 % (Vergleich Duisburg Gesamtstadt: ca. 8,5 %)
Bedeutsame Gewässer:	Rhein, Sechs-Seen-Platte, Rahmer See, Großenbaumer See, Remberger See, Angerbach / Alter Angerbach
Bedeutsame Grünflächen und Freiräume im Stadtbezirk	Erholungspark Biegerhof, Rheinpromenade Wanheim, Sechs-Seen-Platte, Waldgebiet Grindsmark, Mündelheimer Rheinbogen
Natura 2000-Gebiete (FFH/VSG) und Naturschutzgebiete (NSG)	NSG „Bissingheimer Wäldchen“, NSG „Rheinaue Ehingen“, NSG „Sittertskamp“, NSG „Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm“, NSG „Waldgebiet Grindsmark“, NSG „Holtumer Höfe“

Freiraumsituation

Der Stadtbezirk ist geprägt durch ein im Osten verlaufendes Waldband und zusammenhängende landwirtschaftliche Flächen im Süden des Stadtbezirkes entlang des sog. Mündelheimer Rheinbogens.

Zu den wichtigsten öffentlichen Grünflächen im Stadtbezirk Süd gehören der Erholungspark Biegerhof sowie die aktuell fertig gestellte westliche Erweiterung Biegerhof West (Angerpark). In Wanheim befindet sich mit der Rheinpromenade Wanheim eine öffentliche Grünfläche im direkten Rheinumfeld. Friedhöfe und Kleingartenanlagen gibt es im Vergleich zu den anderen Stadtbezirken nur in geringer Anzahl. Hierbei übernimmt der städtische Friedhof Buchholz eine lokale Freiraumverbundfunktion. Neben den öffentlichen Grünflächen gibt es in Huckingen und Großenbaum zwei Golfplätze.

Charakteristisch sind darüber hinaus die Seenlandschaft der Sechs-Seen-Platte sowie Rahmer-, Großenbaumer- und Remberger See. Mit einer Wasserfläche von über 150 ha stellt insbesondere die Sechs-Seen-Platte ein überregionales Freizeitziel dar, das u.a. zum Schwimmen, Segeln und Surfen sowie zum Spaziergehen und Naturbeobachten genutzt werden kann.

Der Rhein ist insbesondere im Bereich des Ortsteils Mündelheim gut erreichbar. Weite Strecken der Rheinauen sind zwischen Ehingen und Wanheim industriell verbaut. Gut in das Landschafts- und Ortsbild integrierte Gewässer befinden sich mit dem Angerbach bzw. Alten Angerbach in Huckingen und Hüttenheim.

Analyse und Bewertung

Stärken und Potenziale beim Biotop- und Artenschutz

- Südliche Bereiche der Sechs-Seen-Platte mit Ufergehölzen und Röhrichtbeständen und hohem Wert für u.a. Wasservögel und Amphibien.
- Huckinger Mark und Grindsmark als ausgedehnte Waldflächen mit unterschiedlich naturnahen Waldgesellschaften und hohem Entwicklungspotenzial; Vorkommen zahlreicher gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und Kernlebensraum u.a. von Waldvogelarten und Höhlenbrütern, Amphibien und Schmetterlingen.
- Rheinaue Ehingen und Mündelheim als Auenbereich mit z.T. feuchtem Grünland, Flutrasen und Auengehölzen im Norden; hoher Wert für Brutvögel sowie große Bedeutung für Wiesen- und Rastvögel.
- Rahmer See mit strukturreichem Gehölzgürtel als Lebensraum für Wasservögel und Amphibien.
- Alter Angerbach mit angrenzenden Auenbereichen und Grünlandflächen; dabei hohe Artenvielfalt sowie Wert als Vernetzungsbiotop und Lebensraum für Mollusken, Wasserinsekten, Schmetterlinge, Amphibien und Libellen.

Stärken und Potenziale bei Freizeit und Erholung

- Insgesamt zahlreiche Bade- und Wassersportmöglichkeiten sowie landschaftsbezogene Sportmöglichkeiten; hierunter:
 - Sechs-Seen-Platte mit ausgebauter Infrastruktur vor allem an den nördlichen Seeabschnitten; hierunter ein Freibad und weitere Bademöglichkeiten und Grillplätze. Im ruhigeren Süden ausgedehntes Wegenetz und Aussichtsturm.
 - Großenbaumer See mit Strandbad,
 - Golfplätze in Huckingen und Großenbaum.
- Hohe Durchgängigkeit vor allem im Süden des Stadtbezirkes.
- Schnell erreichbarer, reizvoller landschaftsbezogener Freiraum.

Defizite beim Biotop- und Artenschutz

- Industriegebiete bei Hüttenheim ohne großflächige naturnahe Bereiche und Fehlen sämtlicher Gehölz-, Gewässer- oder Offenlandbiotope.
- Strukturarme und intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen bei Mündelheim und Serm; ausgeräumte Landschaft ohne Biotope wie Hecken, Feldgehölze oder Raine.

Defizite bei Freizeit und Erholung

- Schlechter Zugang zum Rhein im Bereich Hüttenheim und Angerhausen.
- Geringer öffentlicher Grünflächenanteil in den südlichen Ortslagen (hier allerdings landschaftsbezogener Freiraum vorhanden).

Entwicklungsperspektiven

Insgesamt ist die Freiraumversorgung als ausreichend einzustufen. Ortsteile ohne hohen Grünflächenanteil werden meist über landschaftsbezogene Angebote kompensiert. Durch die Integration der Fließgewässer in die Siedlungsflächen wird eine gute Freiraumvernetzung erzielt. Mögliche Flächenpotenziale zum Lückenschluss im Freiraumsystem in Richtung Rhein, Waldbereich Grindsmark oder zum Waldfriedhof sollten genutzt werden. Insbesondere in den südlichen Ortsteilen gibt es Defizite bei der Gestaltung der Siedlungsränder und der Übergänge in die offene Landschaft.

Schlüsselräume (mit besonderer Freiraumverbundfunktion)

- Entwicklungsraum Rheinufer zwischen Ehingen und Wanheim

- Entwicklungsachse Friedhof Buchholz bis Waldfriedhof
- Freiraum Mündelheim bis Serm

Leitthemen und -ziele

insbesondere

Potenziale der Gewässer erkennen und für die Stadt- und Freiraumentwicklung nutzen

- Schutz und Erweiterung der Retentionsfunktion der Flussauen des Rheins (Mündelheimer Rheinbogen) durch Deichrückverlegung; langfristige Rückgewinnung von industriellen Flächen zwischen Ethingen und Wanheim.
- Verbesserung des Zugangs zu den Gewässern u.a. durch Rückbau von Barrieren und Gestaltung von Aussichtspunkten (Rheinportale) z.B. im Bereich Logport II.
- Orientierung der weiteren Siedlungsentwicklung an den natürlichen Gewässerverläufen wie Angerbach, Alter Angerbach und Bruchgraben.
- Offenlegung und Renaturierung des Rahmer Baches sowie ökologische und gestalterische Aufwertung des Gewässerumfeldes.

Vielfältiges Freizeitangebot und hohe Stadtbildqualität für die Imagebildung und die Identifikation mit der Stadt ausbauen

- Verknüpfung vorhandener landschaftlicher Potenziale und Freizeitinfrastrukturangebote (Sportpark Duisburg, Sechs-Seen-Platte, Golfplätze etc.) für eine "Stadt mit hohem Freizeitwert".
- Aufwertung des Stadtimages durch den Standortfaktor "Sport- und Freizeitinfrastruktur" durch z.B. eine Entwicklungsachse Sportpark Duisburg bis Sechs-Seen-Platte.
- Gestaltung der Siedlungsränder der Ortslagen Mündelheim, Serm und Rahm.

Zugänglichkeit, Erreichbarkeit und Durchgängigkeit des Grün- und Freiraumes entwickeln

- Gewährleistung der sicheren und barrierefreien Erreichbarkeit der Rheinaue im Westen und des Waldbandes im Osten des Stadtbezirkes.
- Entwicklung einer zentralen Nord-Süd Grünverbindung vom Rahmer See zum Waldfriedhof.
- Verbesserung der Durchgängigkeit im Bereich der Industrieflächen entlang des Rheinuferes.

Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitativvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln

- Punktuelle Aufwertung bzw. Ergänzung von Grünflächen in Mündelheim und Serm.
- Eingrünung konfliktträchtiger Nutzungen wie die Industrie- und Gewerbeflächen in Hüttenheim und Angerhausen.

Auf sozio-demografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten

- Flexible Gestaltung von Grünflächen in Quartieren mit hohem Altersdurchschnitt (Seniorengerechte Anlagen)

Natur und Landschaft schützen und das Biotopverbundsystem stärken

- Naturnahe, extensive Grünlandbewirtschaftung in den Gewässerauen.
- Anreicherung intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen zwischen Mündelheim und Serm mit Hecken, Baumreihen und Saumstrukturen sowie Kleingewässern.
- Anreicherung der Industrie- und Gewerbeflächen im Westen des Stadtbezirkes mit Gehölzen.
- Erhaltung des landwirtschaftlichen Kernraumes im Süden des Stadtbezirkes; dabei Förderung der ökologischen Bewirtschaftung.
- Aufgabe der Bewirtschaftung von Bruch- und Auwäldern und Wiedervernässung ehemals feuchter Waldstandorte, um die Entwicklung naturnaher Feuchtwälder zu fördern.
- Lenkung der Freizeitaktivitäten in sensiblen Biotopen im Süden der Sechs-Seen-Platte.

Maßnahmen (Entwicklung / Planung)**Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen**

- Grünverbindung Rahm-Nord
- Grünverbindung Bahnhof Wedau
- Grünverbindung Friedhof Bucholz bis Waldfriedhof
- Grünverbindung Rahm-Süd
- Grünverbindung Waldfriedhof bis Rheinufer Wanheim
- Grünverbindung Krefelder Straße
- Grünverbindung Serm bis D-Lieversberg
- Grünverbindung Serm bis Mündelheim
- Grünverbindung Mündelheim bis Rheinbrücke
- Grünverbindung Mündelheim bis Ehingen
- Grünverbindung Rheinpromenade Wanheim-Ost
- Grünverbindung Rheinufer Logport II

Suchräume Waldvermehrung

- W.18 im Bereich Ehingen-Nord
- W.19 im Bereich Ehingen-Süd
- W.20 im Bereich Krefelder Straße
- W.21 im Bereich Rahmer See-Süd
- W.22 im Bereich ehem. Bahnhof Wedau / Bissingheim

Suchräume Waldumbau

- WU.7 im Bereich Sechs-Seen-Platte-Nord
- WU.8 im Bereich Sechs-Seen-Platte-Süd
- WU.9 Am Eschenbruch
- WU.10 im Bereich Grindsheide
- WU.11 Gehölzbestand Serm-Ost

Erhöhung des Grünvolumens

- G.23 im Bereich Angerhausen-West
- G.24 im Bereich Hüttenheim Hafen / HKM
- G.25 im Bereich ThyssenKrupp Hüttenheim

Gestaltung des Siedlungsrandes

- S.4 Hüttenheim
- S.5 Mündelheim
- S.6 Serm
- S.7 Rahm-Süd/West
- S.8 Rahm-Nordost

Gewässerumbau und -renaturierung / Grünverbindungen

- Angerbach
- Ungelsheimer Graben/Förkelsgraben
- Bissingheimer Graben
- Alter Angerbach (Angerhausen)
- Rahmer Bach

Umsetzung Rheinportale

- R.29 Rheinuferpark Wanheim-Angerhausen
- R.30 Haus Angerort (fertiggestellt)
- R.31 Werkshafen Hüttenwerk

- R.33 NSG Rheinaue Ehingen
- R.34 Mündelheim-Rheinbrücke
- R.35 Mündelheim „Aschlöchskén“

Entwicklung von Räumen mit großem landschaftlichem Potenzial (Potenzialräume)

- Potenzialraum „Rheinufer Wanheim“

Reduzierung Konflikte Erholung / Naturschutz

- Baden in Bereichen des Haubachsees der Sechs-Seen-Platte (geplantes Naturschutzgebiet)
- Reiten abseits der Wege im Bereich Grindsmark
- Parken und frei laufende Hunde in der Rheinaue Mündelheim

4. Querschnittsorientierter Beitrag zur Stadtentwicklung und zur Bauleitplanung

4.1 Duisburg 2027

4.1.1 Vorgaben für die Stadtentwicklungsstrategie aus Freiraumsicht

Die wesentlichen **Leitthemen und -linien** des GFK sind in die Strategie für Wohnen und Arbeiten im Rahmen des Konzeptes „Duisburg2027“ zu übernehmen. Große thematische Schnittmengen gibt es z.B. bei den strategischen Zielen, die im Entwurf der Strategie für Wohnen und Arbeiten formuliert wurden:

„2.1: *Buntes Wohnen und Leben. Zu Hause in der Stadt.*

2.3: *Urbanität und Leben: Freiraum findet Stadt!*

2.4: *Frisches Stadtklima. Umweltschutz für ein gesundes Leben.*

2.6: *Zu neuen Ufern! Leben am Wasser.“*

Die räumlich dargestellten Inhalte des GFK sind in ein mögliches Stadtstrukturmodell zu integrieren. Auf gesamtstädtischer Ebene bedeutet das:

- Übernahme und Darstellung der bedeutsamen landschaftsbezogenen Erholungsräume,
- Übernahme und Darstellung der bedeutsamen siedlungsbezogenen Grün- und Parkanlagen,
- Übernahme und Darstellung der wesentlichen Grünzüge und -verbindungen.

Darüber hinaus sind die für den Biotop- und Artenschutz besonders wertvollen Flächen zu kennzeichnen:

- Übernahme der bedeutsamen vorhandenen Schutzgebiete (insbesondere Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete),
- Übernahme und Berücksichtigung der schutzwürdigen Biotope.

Die in der zweiten Phase des Projektes Duisburg2027 geplanten teilräumlichen Strategiekonzepte für die Bereiche Duisburg-Nord, Duisburg-West und Duisburg-Mitte/Süd sollen die gesamtstädtischen Ziele und Handlungsansätze konkretisieren. Hierbei können die in den **Funktionsräumen** sowie die in den **Stadtbezirkskonzepten** innerhalb des GFK konkretisierten Leitlinien und räumlichen Entwicklungsziele wesentliche Hinweise aus Grün- und Freiraumsicht liefern. Die Inhalte sind bei der Erarbeitung der Teilräumlichen Strategiekonzepte zu berücksichtigen und nach Möglichkeit zu übernehmen.

4.1.2 Ergebnisse der Quartiersanalyse

Im Rahmen der städtebaulichen Analysen des 2027-Prozesses wurden als geeignete Betrachtungsgrößen die Quartiere gewählt. Neben den übergeordneten Stadtbezirken und Ortsteilen stellen die Quartiere die kleinste Erfassungseinheit dar, für die die wesentlichen sozialen und demografischen Daten und Informationen vorliegen, aus denen man bedingt auch städtebauliche sowie freiraumbezogene Bedarfe ableiten kann. Da die Quartiere untereinander eine sehr unterschiedliche Größe aufweisen und nicht homogen abgrenzt sind (Anm.: die Abgrenzung erfolgt sowohl aus historischen Bezügen als auch anhand markanter Grenzen oder ähnlicher Nutzungen etc.), ist die fokussierte Aussagekraft eines

einzelnen Quartiers begrenzt, wenn nicht auch gleichzeitig das Umfeld betrachtet wird.

Um einen Austausch der Analyseergebnisse zu gewährleisten, wurden innerhalb des GFK ebenfalls die Quartiere unter folgenden Fragestellungen betrachtet:

1. Welche Grün- und Freiraumversorgung weisen die Quartiere aktuell auf?
2. Welche Bedeutung besitzen die Quartiere aktuell für den Biotop- und Artenschutz?

Die Fragen orientieren sich damit an den beiden Hauptthemen des GFK.

Freiraumversorgung

Eine ausreichende und vergleichbare Freiraumversorgung ist ein Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Dabei wurde lange Zeit der Fokus auf einen quantifizierbaren Flächenwert gelegt, der sich in einer durchschnittlich zur Verfügung stehenden Fläche pro Einwohner niederschlug.

Die in den 70er Jahren verstärkt angewendeten Richt- und Orientierungswerte in der Stadtplanung für verschiedene Grün- und Freiraumkategorien waren der Versuch, Grün- und Freiraumplanung zu operationalisieren und eine Grundversorgung mit Grün sicherzustellen.

Weitergehende Ansätze (z.B. Nohl, 1993) haben darauf aufbauend zwischen der Bedeutung und Versorgungsfunktion von Grün- und Freiflächen in Abhängigkeit von ihrer Größe und ihrer Erreichbarkeit vom Wohnstandort unterschieden. Seitdem wird häufig zwischen wohngebietsbezogenen, stadtteilbezogenen und stadtbezogenen Grünflächen unterschieden.

In der aktuellen Grün- und Freiraumplanung vollzieht sich ein Wandel vom „Versorgungsaspekt“ zum „Erlebnisaspekt“, d.h. erhöhte Ansprüche an die Erlebnisqualität von Grün- und Freiflächen. So wurde bei der vorliegenden Bedarfsanalyse ein mehrdimensionaler Ansatz gewählt, der

1. insbesondere die Wohnsituation als nachfragebezogene Determinante berücksichtigt,
2. den landschaftsbezogenen Freiraum als kompensierende Einflussgröße miteinbezieht,
3. die im Leitbild selbst gesteckten Ziele „Verbinden und Vernetzen – durch Grün zu blau“ mit einbezieht.

Demzufolge wurden die folgenden Kriterien gewählt, die mittels vorhandener Daten, Luftbildauswertung sowie stichprobenhafter Ortsbesichtigungen anhand einer dreistufigen Skala bewertet wurden:

- *Erreichbarkeit besonderer Grünflächenangebote* als Indikator für vielfältig nutzbare und qualitativ hochwertige Grünflächen,
- *Erreichbarkeit anderer Grünflächenangebote* als Indikator für Grünflächen mit eingeschränkter Versorgungsfunktion im Wohnumfeld und für ein nur eingeschränktes Nutzerspektrum,
- *Erreichbarkeit landschaftsbezogener Angebote* als Indikator für kompensierende attraktive Landschaftsräume für ruhige und nicht organisierte Formen der Erholung,
- *Durchgängigkeit* als Indikator für eine gute Freiraumvernetzung abseits des Motorisierten Individualverkehr (MIV)

- *Erlebbarkeit der Gewässer* als Indikator für das selbst definierte Ziel „die Stadt ans Wasser“ sowie „Wasser in die Stadt“,
- *Wohnsituation* als nachfragebezogener Indikator für das Vorhandensein oder Fehlen privater Freiflächen,
- *Öffentlicher Raum* als Indikator für die städtebaulichen Qualität des öffentlichen Raumes, der in der Freizeit aufgesucht wird,
- *Umweltbelastungen*, als Indikator für Beeinträchtigungen der Aufenthaltsqualität vorhandener Grün- und Freiflächen,
- *Sozialstruktur* als nachfragebezogener Indikator für Bevölkerungsgruppen, die im Besonderen auf kostenlose und öffentliche Angebote angewiesen sind.

Die Kriterien wurden innerhalb einer Expertenrunde diskutiert und hinsichtlich ihrer Bedeutung gewichtet.

Gew.-Faktor	Kriterium	Erläuterung	Wertstufen
3	Erreichbarkeit besonderer Grünflächenangebote	Fußläufige Erreichbarkeit von großen und attraktiven Grünflächen, wie z. B. Stadtteilparks mit großer Bedeutung für die Feierabend- und Wochenenderholung sowie für ein breites Nutzerspektrum	3: Angebot im Quartier vorhanden oder in angemessener Entfernung (bis 1.000 m) erreichbar 2: Angebot in angemessener Entfernung (bis 1.000 m) von einem großen Bevölkerungsanteil erreichbar 1: Angebot in angemessener Entfernung (bis 1.000 m) von einem überwiegenden Bevölkerungsanteil <u>nicht</u> erreichbar
1	Erreichbarkeit anderer Grünflächenangebote	Fußläufige Erreichbarkeit von quartiersbezogenen Grünflächen, Friedhöfen, Kleingartenanlagen oder Spiel- und Sportangeboten mit Bedeutung für die Kurzzeiterholung oder für ein eingeschränktes Nutzerspektrum	3: Angebote im Quartier vorhanden oder in angemessener Entfernung (bis 300 m) erreichbar 2: Angebote in angemessener Entfernung (bis 300 m) von einem großen Bevölkerungsanteil erreichbar 1: Angebot in angemessener Entfernung (bis 300 m) von einem überwiegenden Bevölkerungsanteil <u>nicht</u> erreichbar
3	Erreichbarkeit landschaftsbezogener Angebote	Fußläufige Erreichbarkeit von landschaftlich reizvollen Erholungsräumen mit besonderer Eigenart (Funktionsräume) mit großer Bedeutung für die Feierabend- und Wochenenderholung sowie ein breites Nutzerspektrum	3: Angebot im Quartier vorhanden oder in angemessener Entfernung (bis 1.000 m) erreichbar 2: Angebot in angemessener Entfernung (bis 1.000 m) von einem großen Bevölkerungsanteil erreichbar 1: Angebot in angemessener Entfernung (bis 1.000 m) von einem überwiegenden Bevölkerungsanteil <u>nicht</u> erreichbar

			sener Entfernung (bis 1.000 m) von einem überwiegenden Bevölkerungsanteil <u>nicht</u> erreichbar
2	Durchgängigkeit	Durchgängige Verbindung zwischen Freiraumangeboten; Möglichkeiten der Querung des Quartiers „im Grünen“ abseits des motorisierten Verkehrs	3: Durchgängigkeit vorhanden; ausgeprägte grüne Achsen 2: Durchgängigkeit teil- bzw. ansatzweise vorhanden; Barrieren leicht überwindbar 1: keine Durchgängigkeit aufgrund hoher Siedlungsdichte und markanter Barrieren
2	Erlebbarkeit Gewässer	Fußläufige Erreichbarkeit von Seen oder Fließgewässern; dabei erfasst wird sowohl die aktive Nutzbarkeit als auch die passive Wahrnehmbarkeit eines Gewässers	3: Gewässer im Quartier vorhanden oder in angemessener Entfernung (bis 1.000 m) erreichbar; Gewässer mit hoher Natürlichkeit oder vielfältiger Nutzbarkeit und prägend für das Quartier 2: Gewässer in angemessener Entfernung (bis 1.000 m) von einem großen Bevölkerungsanteil erreichbar; Gewässernutzbarkeit oder Natürlichkeit eingeschränkt 1: Gewässer in angemessener Entfernung (bis 1.000 m) von einem überwiegenden Bevölkerungsanteil <u>nicht</u> erreichbar
3	Wohnsituation	Siedlungsflächen mit privaten Grünflächen/Gärten (Einzelhaus-, Doppelhaus- oder Reihenhausbauweise); hieraus abgeleiteter geringer Bedarf an öffentlich nutzbaren Grün- und Freiflächen	3: Hoher Anteil von Wohnformen mit privatem Grün 2: Mittlerer Anteil von Wohnformen mit privatem Grün 1: Geringer Anteil von Wohnformen mit privatem Grün
2	Öffentlicher Raum (Übernahme des Kriteriums gem. Stadtstruktur-Analyse Amt 61-21)	Ermittelt aus der städtebaulichen Qualität des öffentlichen Raumes (Begrünung, Möblierung, Gestaltung Straßenraum, Quartiersplätze) und des Zustandes des öffentlichen Raumes (Begrünung, Straßenraum, öffentliche Plätze, Vandalismus)	3: erreichte Prozent 80 - 100 2: erreichte Prozent 60 - 79 1: erreichte Prozent < 60
1	Umweltbelastungen (Übernahme des	Ermittelt aus den Kriterien Lärm (Straße, Schiene, Industrie gem. DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau) und Immissionen (Gase (NO ₂), Feinstäube	3: erreichte Prozent 80 - 100 2: erreichte Prozent 60 - 79

	Kriteriums gem. Stadtstruktur- Analyse Amt 61-21)	(PM10) und Staubniederschlag (Blei, Cadmium, Arsen, Nickel) anhand der Grenzwerte im 1x1 km Raster)	1: erreichte Prozent < 60
1	Sozialstruktur*	Anteil der Bevölkerungsgruppen mit einem überdurchschnittlichen Bedarf an öffentlichen und kostenlosen Grün- und Freizeitangeboten	3: Anteil unterdurchschnittlich 2: Anteil durchschnittlich 1: Anteil überdurchschnittlich

*** Herangezogene Daten aus der Sozialstatistik Duisburg (Stand 31.12.2009)**

Kriterium	Merkmalsausprägung der Einzelkriterien in 3 Stufen
Migrantenanteil	(Abweichung + 10% / Mittelwert / Abweichung – 10%)
STB II-Empfängeranteil	(Abweichung + 3% / Mittelwert / Abweichung – 3%)
Wohnfläche pro Einwohner	(Abweichung – 3% / Mittelwert / Abweichung + 3%)
Kinder- und Jugendlichenanteil	(Abweichung + 3% / Mittelwert / Abweichung – 3%)

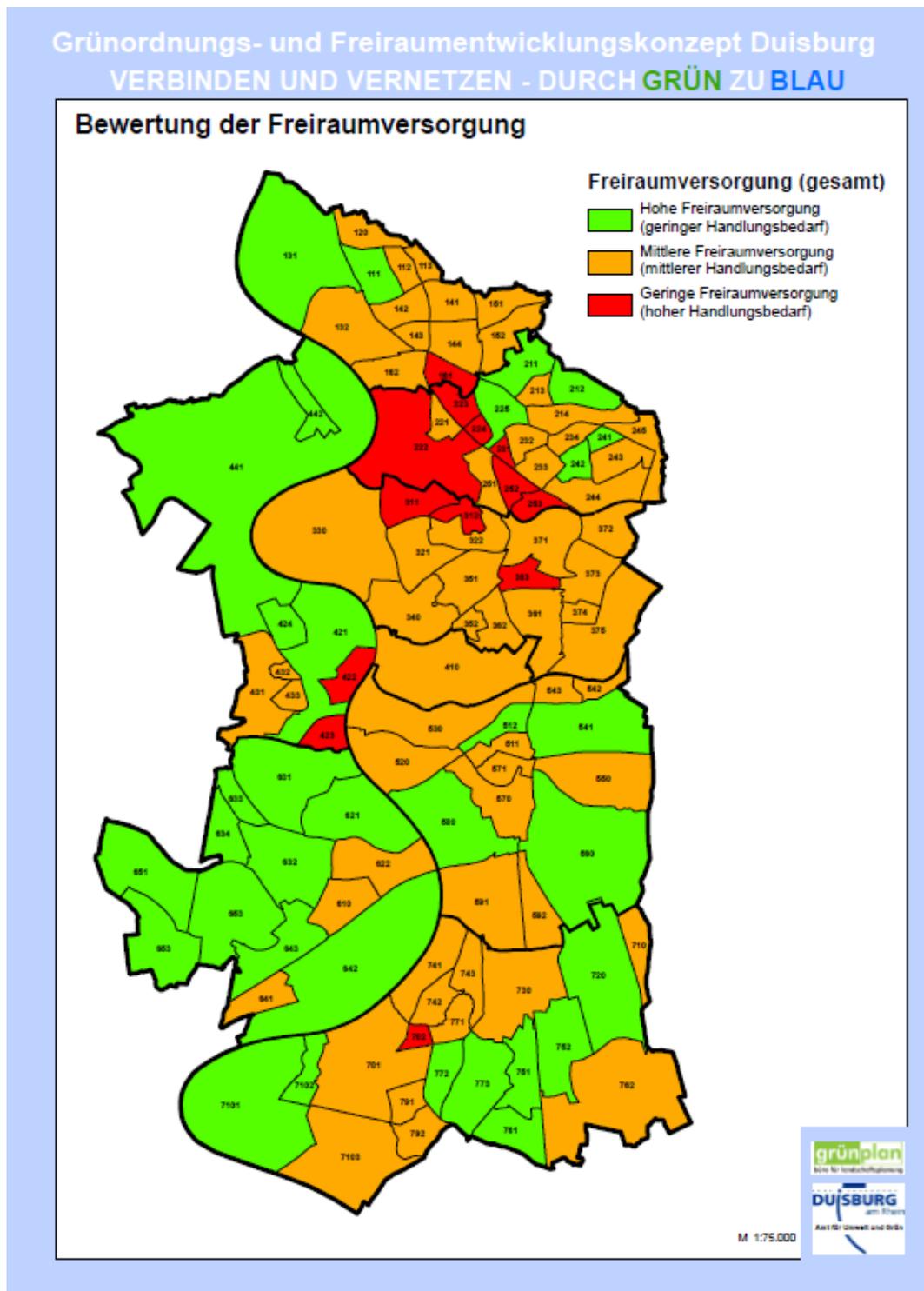
Gewichtungsfaktor	Merkmalsausprägung der Einzelkriterien
1 = geringe Gewichtung	1 = schlechte Ausprägung
2 = mittlere Gewichtung	2 = mittlere Ausprägung
3 = hohe Gewichtung	3 = gute Ausprägung

Erreichte Gesamtpunktzahl (errechnet aus Summe der Einzelbewertungen x Gewichtungsfaktor)	Gesamtbeurteilung
18-29	Geringe Freiraumversorgung (hoher Handlungsbedarf)
30-41	Mittlere Freiraumversorgung (mäßiger Handlungsbedarf)
42-54	Hohe Freiraumversorgung (geringer Handlungsbedarf)

Tab. 7 Bewertungskriterien der Freiraumversorgung

Die Quartiersbewertung liefert aufgrund o.g. Schwächen lediglich Hinweise und Anhaltspunkte für eine weitere Freiraumentwicklung. Konkrete Maßnahmen sollten dabei insbesondere bei den ermittelten Defiziten ansetzen und vor allem auch die angrenzenden Quartiere berücksichtigen. In der Gesamtbewertung ist zu erkennen, dass vor allem in den Stadtbezirken Hamborn und Meiderich-Beeck einige Quartiere bei den überwiegenden Kriterien schlechter abschneiden. Grundsätzlich ist der Handlungsbedarf in den östlichen Stadtbezirken etwas höher.

her. Eine überwiegend gute Freiraumversorgung ist tendenziell in den westlichen Stadtbezirken festzustellen (vgl. folgende Karte).



Karte 9 Freiraumversorgung

Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz

Um die Belange des Naturschutzes in gleicher Weise zu behandeln, wurde der derzeitige Biotop-Bestand anhand von vorhandenen Daten analysiert und bewertet. Auch hier wurden nur die vorhandenen Qualitäten erfasst; aufgrund der Quartiersabgrenzungen ergeben sich vor allem Schwierigkeiten bei sehr kleinflächigen Biotopen, die zwar im Einzelfall sehr schutzwürdig sein können, in der Gesamtbeurteilung des Quartiers aber unterrepräsentiert werden. Aufgrund der höheren Aussagekraft vorhandener Daten wurden die folgenden vier Kriterien betrachtet:

- *Schutzstatus* als Indikator bereits geschützter, seltener, gefährdeter oder gut ausgebildeter Biotopkomplexe (festgesetzte NSG, LB),
- *Schutzwürdigkeit* als Indikator für eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (erfasst im Biotopkataster des LANUV),
- *Biotopverbundfunktion* als Indikator für die Reproduktions- und Vernetzungsfunktion von Freiflächen (Kernlebensräume, Trittsteine, Korridore),
- *Versiegelungsgrad / Vegetationsanteil* als Indikator für die Stör- und Barrierewirkungen besiedelter Räume.

Gew.- Faktor	Kriterium	Erläuterung	Wertstufen
3	Schutzstatus	Festgesetzte Schutzgebiete mit dem überwiegenden Schutzzweck des Arten- und Biotopschutz (NSG, LB, untergeordnet LSG) gem. Landschaftsplan Duisburg	3: Großflächige Festsetzung NSG 2: Kleinflächige Festsetzung NSG / LB oder großflächige Festsetzung LSG 1: keine oder nur punktuelle Festsetzungen
2	Schutzwürdigkeit	Schutzwürdige Biotope / Biotopkomplexe gem. Biotopkataster NRW (erfasst durch LANUV)	3: Großflächige Darstellung schutzwürdiger Biotope 2: Kleinflächige Darstellung schutzwürdiger Biotope 1: keine schutzwürdigen Biotope
3	Biotopverbundfunktion	Darstellung von Biotopen mit besonderer Biotopverbundfunktion (Kernlebensräume, Trittsteine, Korridore) gem. Biotopverbundkonzept Duisburg	3: Großflächige Kernlebensräume / Verbundachsen vorhanden 2: Kleinflächig Kernlebensräume sowie Trittstein- und Korridorbiotope 1: keine Biotope mit besonderer Biotopverbundfunktion vorhanden
1	Versiegelungsgrad / Vegetationsanteil	Anteil der vegetationsgeprägten Flächen im Quartier (gem. Luftbildauswertung)	3: Quartiere mit hohem Freiflächenanteil und geringem Versiegelungsgrad 2: Quartiere mit mittlerem Versiegelungsgrad und aufgelockerten Be-

		bauungsformen 1: Quartiere mit geringem Vegetationsanteil und hohem Versiegelungsgrad (Gewerbe-, Industrie-, Verkehrsflächen sowie Blockbebauung)
--	--	---

Gewichtungsfaktor	Merkmalsausprägung der Einzelkriterien
1 = geringe Gewichtung	1 = schlechte Ausprägung
2 = mittlere Gewichtung	2 = mittlere Ausprägung
3 = hohe Gewichtung	3 = gute Ausprägung

Erreichte Gesamtpunktzahl (errechnet aus Summe der Einzelbewertungen x Gewichtungsfaktor)	Gesamtbeurteilung
9-14	Geringe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz
15-21	Mittlere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz
22-27	Hohe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz

Tab. 8 Kriterien zur Bewertung der Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz

Auch bei der Bewertung der Quartiere hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz ist zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse nur Anhaltspunkte für städtebauliche oder freiraumbezogene Entwicklungsmaßnahmen liefern. So ist zwar die hohe Gewichtung des Kriteriums „Schutzstatus“ gerechtfertigt, da es in der Regel ein ausschließendes „K.o.-Kriterium“ darstellt. Andererseits werden damit Flächen im baulichen Innenbereich, die nicht unter Schutz gestellt sind, weniger repräsentiert. Das trifft insbesondere auf die zahlreichen Brachen zu, die sich innerhalb der letzten Jahre zu wertvollen Refugien für die Tier- und Pflanzenwelt entwickelt haben und die ein besonderes Entwicklungspotenzial besitzen.

Dementsprechend fällt auf, dass sich erwartungsgemäß zahlreiche Defiziträume im Bereich der hochverdichteten Siedlungsräume befinden. Die betrifft insbesondere den gesamten Stadtbezirk Hamborn, die Quartiere Meiderichs, Ruhrort, den Bereich der Duisburger City bis Hochfeld sowie einen Bereich zwischen Wanheim und Hüttenheim.

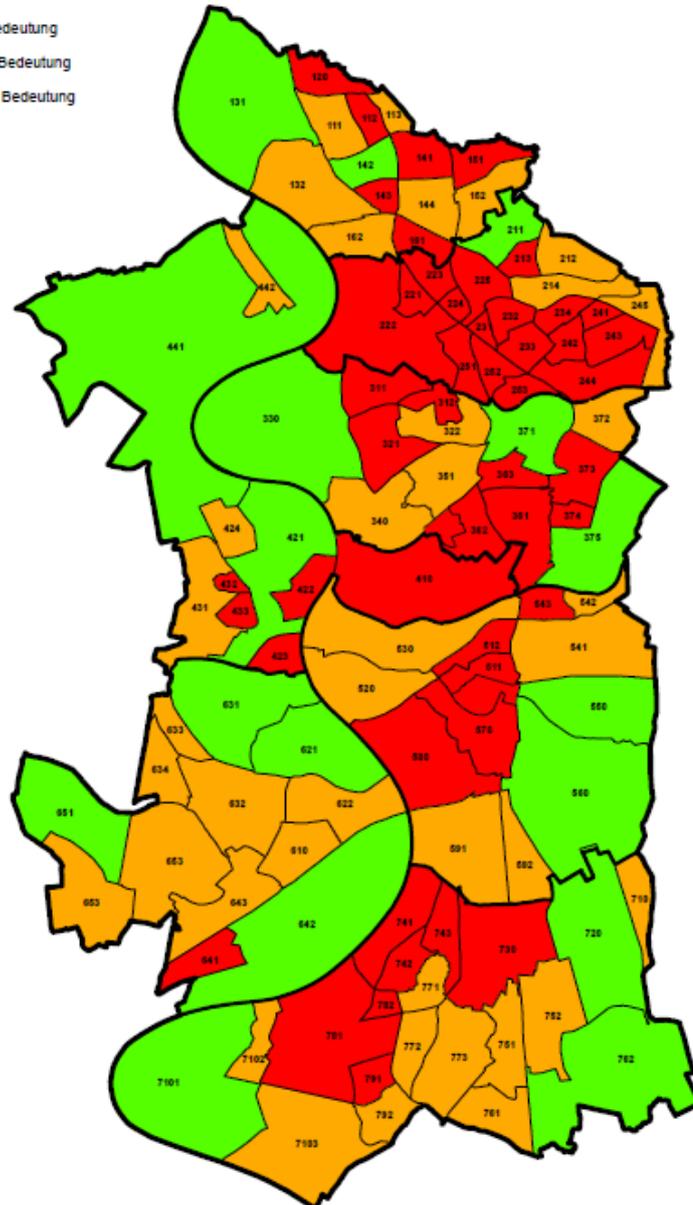
Demgegenüber haben die naturnahen Rheinauen (z.B. Walsum, Binsheim, Friemersheim) sowie die zusammenhängenden Wasser- und Waldflächen im Südosten des Stadtgebietes eine besondere Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt (vgl. folgende Karte).

Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept Duisburg VERBINDEN UND VERNETZEN - DURCH GRÜN ZU BLAU

Bewertung des Biotop- und Artenschutz

Bedeutung der Quartiere (gesamt) für den Biotop- und Artenschutz

- Hohe Bedeutung
- Mittlere Bedeutung
- Geringe Bedeutung



M 1:75.000



Karte 10 Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz

Folgerungen für die Stadtentwicklung

Die nur bedingte Aussagekraft der Quartiersanalyse der Bereiche „Freiraumversorgung“ und „Biotop- und Artenschutz“ für Ziele und Maßnahmen der Stadtentwicklung lässt nur allgemeine Folgerungen und Hinweise zu. Dies bedeutet für die Freiraumversorgung, dass

1. in **Quartieren mit geringer Freiraumversorgung** Maßnahmen zur Freiraumentwicklung vorzusehen sind. Das betrifft insbesondere die Neuschaffung von qualitätvollen Angeboten sowie eine Verbesserung der Freiraumdurchgängigkeit. Bauliche Maßnahmen, die zu einer Verschlechterung der Freiraumsituation führen, sind zu vermeiden.
2. In **Quartieren mit mäßigem Handlungsbedarf** sind punktuelle Maßnahmen sowie insbesondere Maßnahmen zur Aufwertung vorhandener Grün- und Freiflächen sinnvoll. Bei baulichen Entwicklungen sind Maßnahmen zur Kompensation der Freiraumversorgung vorzusehen.
3. In **Quartieren mit hoher Freiraumversorgung** ist die Erhaltung des Status quo anzustreben, wobei punktuelle Grün- und Freiraumentwicklungsmaßnahmen im Einzelfall durchzuführen sind. Bauliche Maßnahmen sollten keine besonderen Erholungsräume beeinträchtigen oder wichtige Freiraumverbindungen unterbrechen.

Folgerungen für den Biotop- und Artenschutz sind nur bedingt zu treffen; so sind z.B.

1. in **Quartieren mit geringer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz** Maßnahmen zur Verbesserung der Biotopverbund- und Lebensraumfunktion vorrangig zu berücksichtigen. Dies beinhaltet den Schutz verbleibender Grün- und Freiflächen sowie die Entsiegelung und Begrünung bisher versiegelter Flächen.
2. In **Quartieren mit mäßiger Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz** sind insbesondere wichtige Biotopverbundflächen zu erhalten und planerisch zu sichern. Bauliche Entwicklungen sind vorrangig im Innenbereich zu vollziehen. Der Nachnutzung von Flächen sowie der Sanierung im Bestand kommt eine besondere Bedeutung zu.
3. In **Quartieren mit hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz** sind die besonders wertvollen Bereiche einschließlich angrenzender Pufferflächen als Kernlebensräume zu erhalten und zu schützen. Bauliche Maßnahmen dürfen zu keiner Einschränkung der Biotopfunktionen sowie einer Veränderung des Charakters des Natur- und Kulturräumens führen.

4.2 Flächennutzungsplan Duisburg

Im Flächennutzungsplan (FNP) werden die städtebaulichen Ziele und Handlungsansätze gemäß den gesetzlichen Vorgaben in die Darstellungen des Flächennutzungsplans überführt. Der Flächennutzungsplan als ein formelles Instrument stellt für das gesamte Stadtgebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung in den Grundzügen dar. Er gilt damit als ein vorbereitender Bauleitplan und ist behördenverbindlich.

4.2.1 Freiraumsystem und flächenbezogene Darstellungen

Im Flächennutzungsplan werden z. B. die für die Bebauung vorgesehenen Flächen, Flächen für Verkehrsanlagen, Grünflächen, aber auch Flächen für die Landwirtschaft und Waldflächen dargestellt. Daneben enthält der Plan nachrichtliche Hinweise auf bestehende auf fachgesetzlichen Bestimmungen beru-

hende Planungen (z.B. Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete), die sich auf die städtebauliche Entwicklung der Stadt auswirken.

Zur Übernahme der Inhalte des GFK in den Flächennutzungsplan bieten sich insbesondere folgende Möglichkeiten:

- Erhalt und Neudarstellung von Grünflächen

Die Darstellung von Grünflächen beinhaltet die Übernahme der Bestandsflächen sowie die Neudarstellung gem. der im GFK getroffenen Hinweise. Diese kann sowohl mit Zweckbindung (z.B. Parkanlage, Friedhof, Kleingartenanlage, Spiel- und Sportflächen etc.) als auch ohne Nutzungsspezifizierung erfolgen. Da es sich beim FNP um eine langfristige Zielplanung handelt und, um insbesondere dem Leitbild und dem Vernetzungsgedanken Rechnung zu tragen, sind Bereiche der Industriebrachen sowie u.a. Teilbereiche vorhandener Gewerbe- und Industriegebiete innerhalb wichtiger Verbundachsen ebenfalls als Grünflächen darzustellen. Beispiele für Festsetzungen durchgängiger Grünkorridore sind:

- Industriebrachen im Bereich Meiderich-Beeck entlang des „Grünen Bandes“
- „Grüner Ring“ gemäß Vorgaben des Masterplanes Innenstadt
- Verkehrsbrache „Duisburger Freiheit“ zwischen Hauptbahnhof und RheinPark
- Schutthalde Asterlagen
- Rheinuferbereiche entlang der Industrieflächen zwischen Alsumer Berg und Nordhafen Walsum
- Rheinuferbereiche entlang der Industrieflächen zwischen RheinPark und Außenhafen
- Rheinuferbereiche entlang der Industrieflächen zwischen Wanheim und Ethingen
- u.a.

Bei einigen Friedhöfen kann in Teilbereichen eine Darstellung als Grünfläche ohne Zweckbindung bzw. eine Umwidmung als Parkanlage (z.B. Nordfriedhof) oder eine Umwidmung in Wald erfolgen (z.B. Friedhof Ostacker, Friedhof Fiskusstraße)

- Erhalt und Neudarstellung von Wald

Die Darstellung von Wald hat insbesondere vor dem Hintergrund des formulierten Ziels einer deutlichen Waldvermehrung eine besondere Bedeutung. Neben den Bestandsflächen sind Neudarstellungen zu berücksichtigen. Es können gezielte Aufforstungen oder durch natürliche Sukzession entstandene Wälder sein. Beispiele für neue Festsetzungen von Wald sind:

- Kohlelagerfläche am Driesenbusch im Stadtbezirk Walsum
- Bereich der Kläranlage „Kleine Emscher“ im Stadtbezirk Walsum
- Teilbereiche von bewaldeten Industriebrachen im Bereich Meiderich-Beeck entlang des „Grünen Bandes“
- Teilbereiche von bewaldeten Friedhöfen, die sich nicht in Nutzung befinden (z.B. Friedhof Ostacker, Friedhof Fiskusstraße)
- u.a.

- **Darstellung von Flächen für die Landwirtschaft**

Die Landwirtschaft hat eine große Aufgabe bei der Erhaltung der Kulturlandschaft. Seit vielen Jahren geht der Anteil landwirtschaftlicher Flächen landesweit wie auch in Duisburg zurück. Ein Ziel muss es demnach sein, die verbleibenden landwirtschaftlichen Flächen für eine tragfähige Landwirtschaft, insbesondere in zusammenhängenden Kernbereichen (wie z.B. Binsheimer Feld, Mündelheimer Rheinbogen, Schwafheimer und Essenberger Bruch, Rheinauen usw.), zu erhalten. Nur in Ausnahmefällen oder in besonders kleinräumigen oder verinselten Bereichen sollte eine Umwidmung in bauliche Nutzungen erfolgen.

- **Darstellung von Wasserflächen**

Die Bedeutung des Wassers für Duisburg wird durch die Darstellung der Wasserflächen und Schifffahrtswege sowie Fließgewässer I. und II. Ordnung verdeutlicht. Ebendalls dargestellt werden sollten verrohrte Fließgewässerabschnitte einschließlich randlicher Gewässerrandstreifen, um das langfristige Ziel eines ökologischen Gewässerumbaus zu visualisieren.

Eine Zunahme weiterer Stillgewässer ist hingegen nicht zu erwarten.

4.2.2 Artenschutz in der Bauleitplanung

Der Artenschutz ist in der Bauleitplanung zu berücksichtigen; das trifft sowohl auf die vorbereitende Bauleitplanung (FNP) als auch auf die verbindliche Bauleitplanung (B-Plan) zu.

„Das Artenschutzregime stellt daher ein eigenständiges Instrument für den Erhalt der Arten dar. Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten für alle Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie für alle europäischen Vogelarten. Anders als das Schutzgebietssystem Natura 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend – also überall dort, wo die betreffenden Arten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorkommen.

Durch die Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007 und 29.7.2009 (ab 1.3.2010 in Kraft) wurde das deutsche Artenschutzrecht an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Vor diesem Hintergrund müssen die Artenschutzbelange bei allen Bauleitplanverfahren und baurechtlichen Genehmigungsverfahren beachtet werden. Hierfür ist eine Artenschutzprüfung (ASP) durchzuführen, bei der ein naturschutzrechtlich fest umrissenes Artenspektrum einem besonderen dreistufigen Prüfverfahren unterzogen wird.

Bei der ASP handelt es sich um ein eigenständiges Verfahren, das nicht durch andere Prüfverfahren ersetzt werden kann (z. B. Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung, Prüfung nach der Eingriffsregelung). Wenn im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens oder für die Genehmigung eines Vorhabens eine andere naturschutzrechtliche Prüfung stattfindet, sollte die ASP soweit wie möglich mit den Prüfschritten dieser Verfahren verbunden werden.(...)

Der Prüfumfang einer ASP beschränkt sich auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Wenn in Natura 2000-Gebieten Arten betroffen sind, die zugleich in Anhang II und IV der FFH-RL aufgeführt sind, ist neben der FFH-Verträglichkeitsprüfung auch eine ASP durchzu-

führen. Dies gilt ebenso für Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 V-RL. (...)

Im Zusammenhang mit der Bauleitplanung und der Genehmigung von Vorhaben sind für die europäisch geschützten Arten die in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote zu beachten.

Es ist verboten...

- Verbot Nr. 1: ... Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Verbot Nr. 2: ... Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,
- Verbot Nr. 3: ... Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Verbot Nr. 4: ... Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Konkrete Hinweise zur Berücksichtigung des Artenschutzes auf den verschiedenen Planungsebenen enthält die gemeinsame Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.

Bereits auf Ebene des FNP sind die Belange des Artenschutzes überschlägig zu berücksichtigen (ASP Stufe I). Auf der nachfolgenden Ebene des Bebauungsplans bzw. Genehmigungsverfahrens ist in der Regel eine vertiefende Betrachtung erforderlich.

4.2.3 Umweltprüfung in der Bauleitplanung

Im Rahmen einer FNP-Neuaufstellung ist zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht ist ein gesonderter Teil der Begründung zum Flächennutzungsplan. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. In einer Erklärung zum Umweltbericht ist die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung berücksichtigt werden und aus welchen Gründen der Plan nach der Abwägung mit anderen Planungsmöglichkeiten gewählt wird, darzulegen.

Die Stadt legt dazu für den Flächennutzungsplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des FNP angemessenerweise verlangt werden kann. Der Detaillierungsgrad hängt nicht zuletzt vom Maßstab und der Genauigkeit des zu prüfenden Planwerkes ab.

Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sind die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden

kann, zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufzufordern. Verfügen die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange über Informationen, die für die Ermittlung und Bewertung des Abwägungsmaterials zweckdienlich sind, haben sie diese Informationen dem Planungsträger zur Verfügung zu stellen.

Die Ergebnisse der einzelnen Arbeitsschritte der Umweltprüfung als verfahrensbegleitendes Instrument fließen während des gesamten Verlaufs der Aufstellung des Flächennutzungsplans in dessen Erarbeitung ein und nehmen an allen formellen Verfahrensschritten teil.

Die Flächennutzungsplanung hat entsprechend des § 1 Abs. 5 und 6 BauGB eine umfangreiche Aufgabenstellung, indem sie eine "nachhaltige städtebauliche Entwicklung, welche die sozialen wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen (...) miteinander in Einklang bringt" gewährleisten soll. Damit hat die Flächennutzungsplanung nicht nur die Siedlungsflächenentwicklung zu steuern, sondern sie muss sich entsprechend des Gesetzesauftrages auch mit dem Schutz und der Entwicklung einer menschenwürdigen Umwelt, der natürlichen Lebensgrundlagen sowie der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes auseinandersetzen.

Eine besondere Verpflichtung für die kommunale Bauleitplanung ergibt sich hierbei auch aus der so genannten Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB. Danach soll die Gemeinde mit Grund und Boden sparsam und schonend umgehen und die Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen durch Innenentwicklung, Wiedernutzung von Brachen etc. begrenzen. Damit hat die Flächennutzungsplanung bei der Abwägung im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplans über Umfang und Lage künftiger Baugebiete und die Art und Weise der baulichen Nutzung zu entscheiden, muss aber auch die infrastrukturelle Ausstattung und die Umweltbelange in einem umfassenden Kontext betrachten.

Gemäß § 1 BauGB ist es die Aufgabe der Flächennutzungsplanung, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten. Im Kern dieses Auftrages stehen deshalb gemäß § 1 Abs. 6 BauGB Planaussagen zu den Wohn- und Arbeitsstandorten der Bevölkerung. Die Umweltprüfung zum Flächennutzungsplan ist daher gemäß der gesetzlichen Zielvorgabe vor allem auf die Planinhalte auszurichten, die sich auf die künftige städtebauliche Entwicklung beziehen. Damit sind vor allem die zu erwartenden Umweltauswirkungen möglicher künftiger Siedlungserweiterungen aber auch von Nachverdichtungen (Anm.: sofern auf Ebene der Flächennutzungsplanung darstellbar) sowie von Infrastrukturprojekten jeglicher Art aufzuzeigen und eine Prüfung der Umweltverträglichkeit vorzunehmen.

Der Muster-Einführungserlass zum Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (EAG Bau-Mustererlass, Stand 12.07.2004) gibt für die Planungspraxis einen Orientierungsrahmen im Hinblick auf Methodik und Inhalt der Umweltprüfung vor.

Der Katalog der städtebaulichen Belange nach § 1 Abs. 6 enthält im BauGB nunmehr in Nummer 7 eine Aufzählung der für die Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Umweltbelange, die in der Praxis als eine Checkliste für die

in der Umweltprüfung zu betrachtenden Belange genutzt werden kann. Es werden folgende Aspekte aufgeführt:

- Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes,
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.

Auf der verbindlichen Bauleitplanebene der Bebauungspläne wird eine vertiefende Umweltprüfung erforderlich, sofern es sich nicht um Bebauungspläne der Innenentwicklung bis zu einer Grundfläche von 2 ha im beschleunigten Verfahren (§ 13a BauGB) handelt. Nach dem Prinzip der Abschichtung sind auf B-Planebene vor allem die zusätzlichen und auf FNP-Ebene noch nicht betrachteten Umweltauswirkungen zu bewerten.

4.3 Schnittstellen zu anderen Fachplanungen

Die Inhalte und Vorgaben des GFK bieten über die Einbindung in die Gesamtplanung hinaus zahlreiche Schnittstellen und Anknüpfungspunkte zu Fachplanungen. In Kap. 3.2 wurden bereits die wesentlichen „grünen“ Fachbereiche genannt, die eine besondere Bedeutung bei dem Aufbau und der Pflege eines gesamtstädtischen Grün- und Freiraumsystems haben. Hier zu nennen sind insbesondere:

- **Landschaftsplanung**

Die größten Bezüge des GFK gibt es zur Landschaftsplanung, deren Aufgaben in NRW ausschließlich im baulichen Außenbereich liegen. Nach dem Landschaftsgesetz NRW (§ 18) geben die Entwicklungsziele für die Landschaft als räumlich-fachliche Leitbilder über das Schwergewicht der im Plangebiet zu erfüllenden Aufgaben der Landschaftsentwicklung Auskunft. Entwicklungsziel ist auch der Aufbau des Biotopverbunds nach § 2b. Als weitere Entwicklungsziele kommen insbesondere die Erhaltung, Anreicherung und Wiederherstellung der Landschaft sowie der Ausbau der Landschaft für die Erholung in Betracht

Die Aussagen und Hinweise des GFK können wertvolle Impulse bei der Neuaufstellung des Landschaftsplanes liefern. Beachtet werden sollten die Ziele und Maßnahmen des GFK z.B. bei der Aufstellung der Entwicklungsziele für die Landschaft, bei der Ausweisung von Schutzgebieten sowie der Festsetzung von Pflege und Entwicklungsmaßnahmen.

- **Gewässerplanung**

Der Schutz und die Entwicklung der Gewässer als Biotopverbundachsen und als Erlebnisräume im Siedlungsbereich sind wesentliche Ziele des Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzeptes, die sich weitgehend mit dem Ziel eines guten ökologischen Zustandes gem. Wasserrahmenrichtlinie oder dem Ziel der Rückgewinnung von Retentionsräumen gem. Wasserhaushaltsgesetz decken.

- **Immissions- und Bodenschutz**

Der technische Umweltschutz kann in der Funktion als Zulassungs- und Überwachungsbehörde Hinweise auf Problemlagen innerhalb des Stadtgebietes liefern. In durch Luftschadstoffen, Lärm oder durch Altlasten beeinträchtigten Bereichen können Maßnahmen der Freiraumentwicklung Konfliktsituationen mindern (z.B. Grüngürtel Nord in Marxloh, Bruckhausen und Beeck).

Darüber hinaus existieren Synergien zu anderen Fachbereichen abseits der Umweltverwaltung:

- **Sportstättenplanung**

Die Bedeutung von Grün- und Freiräumen hat durch die Zunahme von Individualsportarten weiter zugenommen. Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung von Freiluftsportangeboten sind z.T. mit den Zielen des GFK vereinbar.

- **Spielflächenplanung**

In Kooperation mit dem Jugendamt und den Wirtschaftsbetrieben Duisburg sind Maßnahmen zur Verbesserung des Freizeitangebotes für Kinder und Jugendliche abzustimmen. So sind z.B. Brachflächen, Naturerlebnisräume, Grünflächen und Spielflächen wie auch Schulhöfe u.a. in Bedarfsanalysen und Planungen einzubeziehen.

5. Beispielhafte Impulsprojekte

In den in Kap. 3 genannten Vertiefungsebenen werden räumliche und inhaltliche Entwicklungsziele definiert und Handlungsempfehlungen getroffen. Sie geben eine Entwicklungsrichtung für unterschiedliche Teilräume und Fachsparten vor.

Hieraus lassen sich Projektideen ableiten, mit denen sich die Ziele realisieren lassen. Sie geben somit wichtige Impulse auf dem Weg „Durch Grün zu Blau“. Die Projekte sind nicht notwendigerweise vollständig durch die öffentliche Hand zu finanzieren. Eine Förderung durch Sponsoren und Projektpartner erhöht die Realisierungschancen.

Die Projektideen sind beispielhaft und auf der Ebene der Objektplanung zu konkretisieren.

5.1 Projektideen mit Flächenbezug

Einige Projekte sind an bestimmte Räume oder Flächen gebunden. Sie lassen sich dementsprechend je nach Flächenpotenzialen umsetzen.

5.1.1 Hafenstrand

Idee: Nachnutzung und Aufwertung stillgelegter Hafenbecken für Freizeitnutzungen

Ort: Hafenbecken und angrenzende Flächen z.B. des Eisenbahnhafens, Bunkerhafens und Werfthafens in Ruhrort

Leitthemenbezug: „Potenziale der Gewässer erkennen und für die Stadt- und Freiraumentwicklung nutzen“

„Vielfältiges Freizeitangebot und hohe Stadtbildqualität für die Imagebildung und die Identifikation mit der Stadt ausbauen“

Maßnahmen:

- Gestaltung einer Promenade mit Aussichtsplattform
- Gestaltung einer Grünfläche mit Aufenthaltsqualität (ggf. mit Sitz- und Liegemöglichkeit, Spiel- und Sportangeboten wie z.B. Bouleplatz etc.)
- Begrünung der Hafенrandzone und gestalterische Einbindung der angrenzenden Siedlungsbereiche

Perspektive: mittel- bis langfristig

Akteure / Partner: Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement, duisport, Betreiber von Gastronomie etc.

5.1.2 Wasser-Park

Idee: Durchgängige Integration des Themas „Wasser“ in die Parkgestaltung

Ort: Zentrale Anlagen in Quartieren mit geringer Wahrnehmbarkeit des Wassers und schlechtem Zugang zu Gewässer

	sern wie z.B. im Stadtbezirk Hamborn (Schwelgernpark, Erholungspark Neumühl, Grünzug Markgrafenstraße u.a.)
<i>Leitthemenbezug:</i>	„Potenziale der Gewässer erkennen und für die Stadt- und Freiraumentwicklung nutzen“
<i>Maßnahmen:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Offene Regenwasserversickerung auch unter Einbeziehung angrenzender Wohnquartiere</i> • <i>Anlage von Gewässerbiotopen</i> • <i>Gestalterische Einbindung von Brunnen, Wasserrinnen und Wasserspielen</i> • <i>Informationstafeln oder Installationen zum Thema „Wasserkreislauf, Route des Regenwassers etc.“</i>
<i>Perspektive:</i>	<i>kurz- bis mittelfristig</i>
<i>Akteure / Partner:</i>	<i>z.B. Emschergenossenschaft, Schulen</i>

5.1.3 Mehrgenerationen-Park

<i>Idee:</i>	Entwicklung von Spiel-, Sport- und Verweilangeboten für alle Altersklassen zur Verbesserung der geistigen und körperlichen Wahrnehmung
<i>Ort:</i>	Potenzialräume sind Grünflächen in dicht besiedelten Quartieren in zentraler Lage (z.B. Umfeld Sportpark Duisburg, Haldenpark, Franz-Lenze-Platz in Walsum u.a.)
<i>Leitthemenbezug:</i>	<p>„Auf sozio-demografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten“</p> <p>„Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitativvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln“</p>
<i>Maßnahmen:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sinnesgarten und Hochbeete</i> • <i>Kinderspielbereiche mit altersgerechten statischen und dynamischen Spielgeräten und Spielflächen</i> • <i>Jugendbereiche mit Multisportfeldern, Skateranlagen u. ä.</i> • <i>Aktivparcours für Senioren mit Geräten zur Förderung von Balancegefühl, Motorik, Koordination und Beweglichkeit</i> • <i>Gemeinschaftsbereiche mit Boule-Feldern, Sitzmöglichkeiten etc.</i>
<i>Perspektive:</i>	<i>kurz- bis mittelfristig</i>
<i>Akteure / Partner:</i>	<i>z.B. Schulen, Stiftungen, soziale und kulturelle Einrichtungen, Kliniken etc.</i>

5.1.4 Klassenzimmer im Wald

<i>Idee:</i>	Nutzung von städt. Wäldern für die Unterrichtsgestaltung und für die Umweltbildung / -pädagogik
<i>Ort:</i>	Städtische Waldflächen im Umfeld von Schulen und Bildungseinrichtungen (z.B. Driesenbusch in Walsum, Stadtwald in Alt-Hamborn u.a.)
<i>Leitthemenbezug:</i>	„Auf sozio-demografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten“ „Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitätvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln“
<i>Maßnahmen:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Einbeziehung der natürlichen Umgebung in die offene „Klassenzimmergestaltung“ mit Sitzmöglichkeiten und wetterfester Schutzhütte</i> • <i>Verwendung von natürlichen Materialien bei der Gestaltung von Abenteuer-, Bastel- oder Sinnesbereichen</i> • <i>Anlage und Pflege von Biotopen</i> • <i>Anlage eines WaldNaturLehrpfades</i>
<i>Perspektive:</i>	<i>kurz- bis mittelfristig</i>
<i>Akteure / Partner:</i>	<i>z.B. Schulen, Kindergärten, Forstverwaltung, Kreisjägerschaft, Naturschutzverbände etc.</i>

5.2 Wettbewerbe

Weitere Projekte können sich auch aus den Ideen der Bürger oder bestimmter Nutzergruppen entwickeln. Wettbewerbe bieten hierzu die Möglichkeit der aktiven Teilnahme und der Mitbestimmung. Der Teilnehmerkreis kann unbeschränkt oder nur für bestimmte Interessengruppen eingeschränkt sein.

5.2.1 Ideen-Wettbewerb „pocket parks“

<i>Idee:</i>	Entwicklung von Nutzungs- und Gestaltungslösungen für kleine und kleinste Baulücken, Brachen oder Grünflächen im Wohnumfeld
<i>Durchführung und Teilnehmer:</i>	Offener Wettbewerb für alle Bürger auf Ebene der Gesamtstadt, Stadtbezirke oder Quartiere
<i>Leitthemenbezug:</i>	„Auf sozio-demografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten“ „Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitätvolles Grün- und Freiraumangebot sichern“

und entwickeln“

<i>Schwerpunkte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gestalterische Aufwertung der Flächen durch Eigeninitiative der Anwohner</i> • <i>Vorbeugung von Vandalismus, Müll und Sicherheitsdefiziten</i> • <i>Verbesserung der Nutzbarkeit</i> • <i>Verbesserung der Quartiersidentität</i>
<i>Perspektive:</i>	<i>mittelfristig</i>
<i>Akteure / Partner:</i>	<i>z.B. Wohnungsbaugesellschaften, Eigentümer, soziale und kulturelle Einrichtungen, Vereine etc.</i>

5.2.2 Kleingarten-Wettbewerb

<i>Idee:</i>	Entwicklung von Gestaltungsideen oder innovativen Nutzungskonzepten für Kleingartenanlagen in Duisburg
<i>Durchführung und Teilnehmer:</i>	Innerstädtischer Wettbewerb der Kleingartenvereine und ihrer Mitglieder
<i>Leitthemenbezug:</i>	<p>„Auf sozio-demografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten“</p> <p>„Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitätvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln“</p>
<i>Schwerpunkte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gestalterische Aufwertung der Kleingartenanlagen</i> • <i>Entwicklung der besonderen Eigenart und durchgängiger Gestaltungs- und Identitätsmerkmale</i> • <i>Verbesserung der Naturnähe der Anlagen und ihrer Gärten</i> • <i>Entwicklung innovativer Nutzungskonzepte</i> • <i>Verbesserung der sozialen und kulturellen Vernetzung in die Bürgerschaft</i>
<i>Perspektive:</i>	<i>kurz- bis mittelfristig</i>
<i>Akteure / Partner:</i>	<i>Verband Duisburger Kleingartenvereine</i>

5.3 Kooperationen und weitergehende Konzepte

Die im GFK entwickelten Ansätze zur Freiraumentwicklung sollten auf unterschiedlichen Ebenen fortgeführt und konkretisiert werden. Als weitergehende Konzepte sind bestimmte Themen zu vertiefen und spezielle Akteure zu mobilisieren.

5.3.1 Image-Programm „Duisburger Grün“

<i>Idee:</i>	Maßnahmen- und Image-Programm zur Darstellung der Duisburger Grün- und Freiflächen sowie Landschaftsräume als Voraussetzung für einen hochwertigen und lebenswerten Wohn- und Gewerbestandort
<i>Ziele:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Verbesserung der Außendarstellung und -wahrnehmung Duisburgs</i> • <i>Gewinnung von Einwohnern, Arbeitskräften und Investoren</i> • <i>Vernetzung von unterschiedlichen Nutzergruppen mit Ansprüchen an das Grün- und Freiraumsystem und Nutzung von Synergien</i>
<i>Leitthemenbezug:</i>	„Vielfältiges Freizeitangebot und hohe Stadtbildqualität für die Imagebildung und die Identifikation mit der Stadt ausbauen“
<i>Schwerpunkte:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Aufbereitung der Duisburger Freiraumpotenziale in Form einer Broschüre, als Podcast, Werbefilm etc.</i> • <i>Koordination von freiwilligen Begrünungs-, Gestaltungs- oder Renaturierungsmaßnahmen von Firmen und Investoren</i> • <i>Bündelung und Vermittlung von Kompensationsmaßnahmen, Begrünungsmaßnahmen oder Entsiegelungsmaßnahmen z.B. in Gewerbegebieten</i> • <i>Aufbau eines Akteurs-Netzwerkes „Duisburger Grün“</i>
<i>Perspektive:</i>	<i>kurzfristig</i>
<i>Akteure / Partner:</i>	<i>GFW Duisburg, Wohnungsbaugesellschaften, Duisburg Marketing Gesellschaft etc.</i>

5.3.2 Brachenkonzept Duisburg

<i>Idee:</i>	Gesamtstädtisches Konzept für die Zwischennutzung von Brachen für Freizeit- und Erholungszwecke oder den Biotop- und Artenschutz
<i>Ziele:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Verbesserung der Freiraumsituation in unterversorgten Stadtbereichen</i> • <i>Temporäre Öffnung von Brachen für Freizeitwecke</i> • <i>Erhaltung, Entwicklung und Vernetzung von wertvollen Bereichen für den Biotop- und Artenschutz</i>
<i>Leitthemenbezug:</i>	<p>„Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitätvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln“</p> <p>„Natur und Landschaft schützen und das Biotopverbund-</p>

system stärken“

- Schwerpunkte:*
- *Abstimmung von Naturschutz- und Freizeitbelangen*
 - *Gestaltung von temporären Grünflächen ohne hohe Infrastruktur- und Pflegekosten*
 - *Förderung von Trendsportarten (Mountainbikefahren, Cross Golf, Frisbee Golf, Rockboarding etc.)*
 - *Entwicklung von Pflegemaßnahmen für besondere Biotope*
 - *Aufbau eines Netzwerkes „Duisburger Brachen“*
- Perspektive:* mittelfristig
- Akteure / Partner:* GFW Duisburg, Flächeneigentümer, Duisburg Sport, Naturschutzverbände, Biologische Station Westliches Ruhrgebiet etc.

5.3.3 Wasserstadt Duisburg

- Idee:* Gesamtstädtisches Konzept für wassergebundene Freizeitnutzungen
- Ziele:*
- *Verbesserung der Nutzbarkeit und Erlebbarkeit der Gewässer*
 - *Positionierung Duisburgs als Stadt am Wasser und Entwicklung einer Corporate Identity*
- Leitthemenbezug:* „Potenziale der Gewässer erkennen und für die Stadt- und Freiraumentwicklung nutzen“
 „Vielfältiges Freizeitangebot und hohe Stadtbildqualität für die Imagebildung und die Identifikation mit der Stadt ausbauen“
- Schwerpunkte:*
- *Abstimmung von Naturschutz-, Sport- und Freizeitbelangen sowie Belangen der Wasserwirtschaft*
 - *Öffnung von Teilbereichen von Gewässern bzw. der Ufer für Freizeitnutzungen*
 - *Integration von Sportangeboten in das Gewässersystem*
 - *Gestaltung von besonderen Merkmalen wie Brücken, Häfen etc. durch Illuminationen, Kunstinstallationen o.ä.; Ideen liefert z.B. das vorhandene Farbkonzept zur Brückengestaltung.*
 - *Aufbau eines Netzwerkes „Duisburg am Wasser“*
- Perspektive:* mittelfristig
- Akteure / Partner:* Duisburg Sport, Wasser- und Schifffahrtsverbände, Vereine etc.

6. Zusammenfassung

Das Duisburger Grün- und Freiraumsystem ist geprägt durch den hohen Anteil an Gewässern, attraktiven Kulturlandschaftsräumen sowie eine hohe Anzahl und Dichte an Grünverbindungen und Parkanlagen im Siedlungsbereich. Rhein und Ruhr bilden das Grundgerüst des Freiraums, die zusammen mit den Seen, den Waldflächen im Südosten und Nordwesten des Stadtgebietes sowie den landwirtschaftlichen Kernzonen wie z.B. Schwafheimer und Essenberger Bruch, Binsheimer Feld oder Mündelheimer Rheinbogen den Freiraum prägen und gleichzeitig zu den besonderen Naherholungszielen zählen.

„Verbinden und Vernetzen – durch Grün zu blau“ ist das Leitbild der weiteren Freiraumentwicklung. Die sechs Leitthemen mit den jeweiligen Zielen sowie der räumliche Netzgedanke, dargestellt im Freiraummodell und -system, bilden die Vision des zukünftigen Duisburger Grün- und Freiraumsystems.

Auf Teilraumebene werden Leitbild und Ziele konkretisiert. Dabei stellen die Funktionsräume abgrenzbare Raumeinheiten dar, die eine besondere Eigenart und Identität oder einen hohen Biotopwert aufweisen und hierdurch besonders bedeutsam für die Naherholung oder für den Biotop- und Artenschutz sowie den Kulturlandschaftschutz sind. Andere Entwicklungsräume haben aufgrund ihrer Lage im Freiraumsystem oder ihrer landschaftsökologischen Voraussetzungen ein Aufwertungspotenzial, wie z.B. zahlreiche Industrieflächen entlang der Rheinaue.

Die Teilraumebene der Stadtbezirke bietet die Möglichkeit, grünordnerische Maßnahmen umzusetzen. Hier liegt ein Augenmerk auf der durchgängigen Gestaltung von Grünverbindungen und der qualitativen Aufwertung von vorhandenen Grün- und Freiflächen. In stark verdichteten Quartieren sind Maßnahmen zur Erhöhung des Grünvolumens, wie z.B. Straßenraumbegrünung, Fassaden- und Dachbegrünung, umzusetzen, die gleichzeitig auch einen Beitrag zur Verbesserung des Stadtklimas leisten können.

Trotz seit Jahren steigender Grünflächenanteile im Stadtgebiet ist die Entwicklung neuer Flächen noch nicht abgeschlossen. Vor allem in den östlichen Stadtbezirken bieten zahlreiche Industriebrachen eine gute Chance, die ansatzweise entwickelten Grünzüge fortzuführen. Zu nennen ist hier insbesondere die westliche Fortführung des Landschaftsparks Duisburg Nord. Darüber hinaus sind die Bereiche des alten Güterbahnhofs „Duisburger Freiheit“ ein Areal mit hohem Entwicklungspotenzial, über das eine Freiraumanbindung bis an den Rhein hergestellt werden kann.

Qualitativ ist das Grünflächenangebot den zukünftigen sozialen und demografischen Umständen anzupassen. Das erfordert offene Konzepte und wandelbare Flächen, die möglichst ohne hohe Infrastrukturkosten gepflegt werden können. Dabei sind Barrierefreiheit, Sicherheit und Mehrgenerationentauglichkeit sicherzustellen. Kostensparende Pflegekonzepte und Gestaltungen dürfen dabei nicht zu Lasten der Grünanlagenqualität gehen. Das Gestaltungselement „Wasser“ ist dabei stärker als bisher in die Anlagenkonzepte einzubeziehen.

Die Erhaltung landwirtschaftlicher Flächen ist ebenso ein Ziel wie die Erhaltung und Vermehrung von Waldflächen. Potenziale hierfür bieten sich insbesondere auf Brachflächen oder entlang von immissionsträchtiger Verkehrsinfrastruktur.

Die Offenlegung und Renaturierung von Fließgewässern kann nicht nur den ökologischen Zustand verbessern, sondern in Kombination mit begleitenden Rad- und Fußwegen zu einer besseren Vernetzung von Freiraumangeboten wie auch einer Aufwertung des Stadtbildes beitragen. Die Umsetzung verschiedener Rheinportale, wie sie im RHEINplan dargestellt sind, ist ein weiterer wichtiger Baustein zur Verbesserung der Erlebbarkeit der Gewässer in Duisburg.

Grenzen der Zugänglichkeit und Nutzbarkeit von Rhein, Ruhr und Rhein-Herne-Kanal werden nicht nur durch die Wasserwirtschaft und Schifffahrt gesetzt. Vor allem in ökologisch wertvollen und sensiblen Räumen, wie der Rheinaue Walsum oder der Rheinaue Friemersheim, müssen sich Freizeit- und Erholungsbedürfnisse den Naturschutzbelangen unterordnen, die in geschützten oder schutzwürdigen Bereichen grundsätzlich Vorrang haben sollten. Die Erhaltung und Vernetzung von Kernlebensräumen und Trittsteinbiotopen sowie die Aufwertung von derzeitigen Defiziträumen sollte dabei nach den Vorgaben des Biotopverbundkonzeptes erfolgen.

In der Bauleitplanung und bei baulichen Maßnahmen sind die Vorgaben des Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzeptes zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass keine aus Biotop- und Artenschutzsicht wertvollen Bereiche sowie Grün- und Freiraumachsen und -korridore in Anspruch genommen werden sollten. Vielmehr sind bei Chancen baulichen Rückbaus auch die Belange der Freiraumrückgewinnung und -vernetzung zu berücksichtigen. Insbesondere in Quartieren mit hohem Handlungsbedarf sind Möglichkeiten der Innenverdichtung gegen grünordnerische Maßnahmen abzuwägen.

Der zukünftig neu aufzustellende Flächennutzungsplan der Stadt Duisburg bietet die Chance, über geeignete Darstellungen den Netzgedanken des GFK umzusetzen und eine Steuerung der Siedlungs- und Freiraumentwicklung so zu lenken, dass Duisburg als Stadt am Wasser „durch Grün zu blau“ erlebbar wird.

7. Literatur- und Quellenverzeichnis

- ARBEITSGEMEINSCHAFT FRIEDHOF UND DENKMAL E.V., Ständige Konferenz der Gartenamtsleiter beim Deutschen Städtetag, Arbeitsgemeinschaft Kommunale Friedhofsverwaltung (gemeinsames Positionspapier, 2008): Mindeststandards und Strukturdebatte im Friedhofswesen. Kassel.
- BERDING, U., (2008): Wohnwünsche von Migranten - Überlegungen zu spezifischen Anforderungen an Wohnung und Wohnumfeld; in: vhw FW 6 / Dezember 2008.
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (1999): Regionalplan (GEP 99).
- BFN Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2007): Menschen bewegen – Grünflächen entwickeln; Handlungskonzept für das Entwickeln von Bewegungsräumen in der Stadt; Forschungsprojekt am Institut für Natursport und Ökologie, Deutsche Sporthochschule Köln.
- BFN (2008): Schriftenreihe „Urbane Wälder“.
- BMELV (2008): Die deutsche Landwirtschaft – Leistungen in Daten und Fakten; Berlin.
- BMU (1997): "Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung in Deutschland".
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS) (2008): Städtebauliche, ökologische und soziale Bedeutung des Kleingartenwesens.
- DEUTSCHER STÄDTETAG (2008): Positionspapier - Strukturdebatte im Friedhofswesen.
- GALK (Gartenamtsleiterkonferenz beim Deutschen Städtetag) (1970): Empfehlungen für Orientierungs- und Richtwerte im Städtebau.
- GRUEHN, D. (2010): Bedeutung von Freiräumen und Grünflächen für den Wert von Grundstücken und Immobilien.
- HELBIG, A.; BAUMÜLLER, J., KERSCHGENS, M.J., 1999: Stadtklima und Luftreinhaltung. 2. Auflage, Berlin, Springer-Verlag.
- IPCC (2007): Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- JEDICKE, E. (1990): Biotopverbund; Ulmer Verlag.
- KELLNER, U., (2010): Zur Zukunft des Stadtgrüns; in: Stadt + Grün – Das Gartenamt, Ausgabe 8/2010.
- KUTTLER (2002): „Mehr als städtische Wärmeinseln“ in: Essener unikat 19/2002.
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NRW (2011): Landwirtschaftlicher Fachbeitrag - Landwirtschaftliche Strukturanalyse und Konzepte zum Flächenmanagement von Kompensationsmaßnahmen in der Stadt Duisburg; Düsseldorf.

- LANUV (2011): Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet „Untere Niederrhein“ DE-4203-401.
- LENDHOLT (1970): Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, 2. Aufl.; Hannover.
- LfU (2002): Freizeit und Erholungsvorsorge im Landschaftsplan; in: Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz, Heft 3.6.
- LÖBF (2005): LÖBF-Mitteilungen Heft 4/2005; Recklinghausen.
- MIES, J. (2002): Neue Wege für Friedhöfe in Großstädten. Entwicklung der Bestattungsplätze vom 20. in das 21. Jahrhundert in den neuen Bundesländern; Dresden.
- MORGENROTH, A. (2009): Inwertsetzung von Friedhofsüberhangflächen – eine Ideensammlung von Aeternitas e.V.).
- MKULNV (2011): Handbuch Stadtklima; Düsseldorf.
- MKULNV (2010): Natur im Wandel; Düsseldorf.
- MUNLV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben.
- MUNLV (2009a): Anpassung an den Klimawandel, Eine Strategie für Nordrhein-Westfalen.
- MUNLV (2009b): Studie „Zukunft des Kleingartenwesens – in NRW.
- MUNLV (2009c): Umweltbericht NRW 2009.
- MUNLV (2008): Neue Landwirtschaftspolitik in Nordrhein-Westfalen – Perspektiven für die Landwirtschaft und den ländlichen Raum; Düsseldorf.
- REICHHOLF, J. (1987): Indikatoren für Biotopqualitäten, notwendige Mindestflächengrößen und Vernetzungsdistanzen. Forschungs- und Sitzungsberichte 165, ARL Hannover.
- RICHTER, G. (1981): Handbuch Stadtgrün. Landschaftsarchitektur im städtischen Freiraum. München, Wien, Zürich: BLV Verlagsgesellschaft.
- RVR (2008): Projektantrag: Sicherung der Biodiversität im Ballungsraum.
- STADT DUISBURG (2011): Duisburg2027 - Strategie für Wohnen und Arbeiten.
- STADT DUISBURG (2009): Klimaanalyse Duisburg.
- STADT DUISBURG (2008a): Duisburger Straßenbäume – Konzept zur Erweiterung und stetigen Erneuerung des Bestandes.
- STADT DUISBURG (2008b): RHEINplan Duisburg.
- STADT DUISBURG (2008c): Die Bevölkerungsentwicklung in Duisburg bis 2027
- STADT DUISBURG- Auskunft Wirtschaftsbetriebe AöR (2007a): Erläuterungen zu den Friedhöfen in Duisburg.
- STADT DUISBURG (2007b): Biotopverbundkonzept.

- STADT DUISBURG (2005, geändert durch 1. Änderungssatzung vom 28.09.2006): Friedhofssatzung.
- STADT DUISBURG (1998): Grüner Atlas Stadt Duisburg.
- STADT DUISBURG (1992): Landschaftsplan Duisburg.
- TU MÜNCHEN (2003): Untersuchung von 607 Personen in den Bereichen Bayerischer Wald, Spessart, Nürnberg und München im Sommer 2003 durch Prof. Michael Suda – Leiter des Lehrstuhls für Wald- und Umweltpolitik der TU München).
- VENNE, M. (2009): Beitrag zum 20. Fortbildungsseminar für Friedhofsverwalter(innen) am 15.-16.10.09: "nachhaltige Strategien für die Nutzung und Erhaltung städtischer Friedhofsflächen".
- VENNE, M. (2008) in: Friedhofskultur 09/08.
- VERBAND DER DUISBURGER KLEINGARTENVEREINE E.V. (1999).: Garten- und Bauordnung.
- WHO (1948): Preamble to the Constitution of the World Health Organization as Adopted by the International Health Conference, New York.
- WOLF / APPEL-KUMMER (2009): Naherholung in der Stadt; Norderstedt.

Internetquellen- WEBSITES

- BAYERISCHE STAATSFORSTEN: <http://baysf.de>
- BEIER, U. (2009): Die Friedhofskultur wandelt sich: www.derwesten.de/staedte/duisburg/Die-Friedhofskultur-wandelt-sich-id62232.html.
- DGVN: <http://www.dgvn.de/biodiversitaet.html>
- FRIEDWALD GmbH: www.friedwald.de
- IT.NRW: <https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldb NRW/online;jsessionid=B683B932165E92ED0E37BC3AB8A408BE?operation=previous&levelindex=4&levelid=1334065236388&levelid=1334064993184&step=3>
- KFW: [www.kfw.de/DE_Home/Research/Veranstaltungsarchiv/Veranstaltungen_2005/Dr._Michael_Denkel_\(AS&P\)_Schrumpfende_Staedte-Herausforderung_fuer_die_Stadtentwicklung.pdf](http://www.kfw.de/DE_Home/Research/Veranstaltungsarchiv/Veranstaltungen_2005/Dr._Michael_Denkel_(AS&P)_Schrumpfende_Staedte-Herausforderung_fuer_die_Stadtentwicklung.pdf)
- KIRCHENGRUND: www.ev-kirchengrund.de
- LANUV: <http://www.lanuv.nrw.de/umweltindikatoren-nrw/index.php?mode=gruppe&aufzu=6>
- STADT DUISBURG: http://www.duisburg.de/micro2/duisburg_gruen/wald/bereich3.php
- STIFTUNG UNTERNEHMEN WALD: <http://www.wald.de/>
- StMELF: <http://www.forst.bayern.de/forstpolitik/wald-im-klimawandel/005194/index.php>

VOLKSWOHLBUND: www.volksbund-nrw.de

WALD UND HOLZ NRW: www.wald-und-holz.nrw.de

WALDWISSEN NET: www.waldwissen.net

WIRTSCHAFTSBETRIEBE DUISBURG: http://www.duisburg.de/micro2/wbd/geschaeftsfelder/fried_hoefe/102010100000239329.php

WIRTSCHAFTSBETRIEBE DUISBURG: <http://www.duisburg.de/micro2/wbd/geschaeftsfelder/spielplaetze/spielplaetze.php>

Gesetze

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist

Bestattungsgesetz – (BestG NRW) vom 17. Juni 2003

Bundeskleingartengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Februar 1983 (BGBl. I S. 210), zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146) geändert worden

Bundesnaturschutzgesetz vom 12.12.2007 und 29.7.2009 (1.3.2010 in Kraft)

Bundeswaldgesetz (vom 02.05.1975; zuletzt geändert am 31.07.2009)

Klimaschutzgesetz NRW (Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen) – Entwurf, Stand 01.10.2011

Landesforstgesetz (vom 24.04.1980; zuletzt geändert am 16.03.2010)

Landschaftsgesetz NRW in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000, GV. NRW. S. 568, zuletzt geändert am 16. März 2010, GV. NRW. S. 185

Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts – (WHG) - vom 31. Juli 2009

WRRL - RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Änderungen: 2455/2001/EG ABI. L 331 v. 15.12.2001 S. 1; 2008/105/EG ABI. L 348 v. 24.12.2008 S. 84; 2009/31/EG ABI. L 140 v. 5.6.2009 S. 128 Inkrafttreten 25.6.2009

ANHANG

A: Funktionsräume

F 1 Rheinaue Walsum	Größe: 602 ha	

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum befindet sich im äußersten Norden des Duisburger Stadtgebietes an der Grenze zu Dinslaken und beinhaltet neben der Rheinaue auch das angrenzende Deichhinterland. Der Raum zeichnet sich durch eine auentypische Lebensraumausstattung mit Gewässerkomplexen und Weichholzauenwaldbeständen und einer typischen niederrheinischen Heckenlandschaft mit Kopfbäumen im Deichhinterland aus. Die Rheinaue Walsum hat den Status eines Natura 2000-Gebietes und ist Naturschutzgebiet. Sie ist als wichtiger Rast- und Nahrungsplatz für überwinternde Gänse sowie als Brutplatz für über 100 Brutvögel nicht nur für den Naturraum Mittlere Niederrheinebene, sondern auch auf internationaler Ebene von herausragender Bedeutung und daher Teil des EU-Vogelschutzgebietes "Unterer Niederrhein".
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.3) • Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft (3.1, 3.2) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildlebende Tier- und Pflanzenarten (6.1)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: 1.1.1</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.4.1</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Die Rheinaue Walsum ist ein bedeutender Rückzugsort für zahlreiche in ihrem Bestand bedrohte Pflanzen- und Tierarten. Sie beherbergt zahlreiche z.T. stark gefährdete Brutvogelarten (u.a. Löffel-, Knäk- u. Krickente, Wachtelkönig, Schwarzmilan, Weißstorch u. Rot-schenkel) und ist darüber hinaus Überwinterungsgebiet für zahlreiche Wasservögel wie die arktischen Gänsearten wie z.B. Blässgans oder Saatgans und skandinavischen Entenarten wie z.B. Tafelente oder Reiherente (insgesamt über 200 vorkommende Vogelarten). Wegen der zahlreichen z.T. durch Bergsenkung entstandenen Kleingewässer ist der Funktionsraum auch Heimat vieler Amphibienarten wie etwa Kammolch und Kreuzkröte sowie Libellenarten. Auch kommen über 375 Pflanzenarten vor.

Funktionen Freizeit und Erholung
Als Naherholungsgebiet bietet die Rheinaue mit ihren Wegen die Möglichkeit zu Spaziergängen und der Beobachtung der Pflanzen- und Tierwelt. Informationstafeln und Aussichtspunkte unterstützen das Naturerleben und die Umweltbildung. Geführte Exkursionen z.B. der Arbeitsgruppe NSG Rheinaue Walsum des BUND Duisburg bieten vertiefende Einblicke in den Naturraum. Im südlichen Teil befindet sich ein Modellflugplatz.

Schwerpunktraum des Naturschutzes**Leitlinien und Entwicklungsziele**

insbesondere

- Entwicklung einer naturnahen Weichholzauenzone in Teilen des Deichvorlandes
- Erhalt der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit Schwerpunkt Grünlandnutzung und Pflege der typischen niederrheinischen und kleinteiligen Hecken und Kopfbäume
- Erhalt und Entwicklung der Blänken und Kleingewässer als Lebensraum z.T. streng geschützter Amphibien- und Libellenarten
- Erhalt und Optimierung der Auendynamik und der Uferbereiche des Rheins mit besonderer Bedeutung für die Fischfauna
- Ermöglichung von angepassten Formen des Naturerlebens durch Besucherlenkung und -information
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität durch gestaltete Aussichtspunkte (Rheinportale Nr. 1 „Rheinaue Walsum“ und Nr. 2 „Nordhafen Walsum“)
- Verbot von störenden Freizeithandlungen wie Angeln, Drachen- und Segelfliegen sowie das freie Ausführen von Hunden

F 2 Driesenbusch	Größe: 78 ha	

Lage / Beschreibung:	Das Waldgebiet Driesenbusch ist der größte zusammenhängende Waldkomplex im Duisburger Norden; er befindet sich im Stadtteil Vierlinden östlich des Kohlekraftwerks. Eine Teilfläche wurde als Kohlelager des ehemaligen Bergwerks Walsum genutzt. Die z.T. strukturreich ausgebildeten Waldbestände sind schutzwürdig. Als „grüne Lunge“ des Stadtbezirkes sowie als Naherholungsgebiet für die angrenzenden Quartiere besitzt der Funktionsraum eine besondere Bedeutung.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.3)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete: - Landschaftsschutzgebiete: 1.2.3 Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Das Waldgebiet Driesenbusch hat wegen seiner Größe und seiner überwiegend naturnahen Baumartenzusammensetzung (z.T. Eichen- und Buchenbestände mit gut ausgebildeter Strauch- und Krautschicht) eine große Bedeutung für Pflanzen und Tiere. Im Biotopverbundsystem mit dem östlich gelegenen Eichenwald bildet es einen Kernlebensraum und einen wichtigen Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen im von Industrie- und Siedlungsfläche dominierten Umfeld. Insgesamt ist das ca. 50 ha große Waldgebiet sehr strukturreich ausgebildet. Es wurden u.a. Waldkauz, Hohltaube, Grünspecht und Nachtigall nachgewiesen.

Funktionen Freizeit und Erholung
Das Waldgebiet wird für Freizeit- und Erholungsaktivitäten aufgesucht. Insbesondere Spaziergehen oder Joggen sowie „freie“ Formen des Kinderspiels sind aufgrund der Siedlungsnähe möglich. Im Verbund mit nördlich und östlich angrenzenden Sportanlagen bildet der Bereich einen Freizeitschwerpunkt im Stadtbezirk.

Schwerpunktraum der siedlungsnahen Erholung im Wald
Leitlinien und Entwicklungsziele insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Schutz und Erhalt eines großen altersheterogenen Laubwaldes mit überwiegend bodenständigen und standortgerechten Arten und Entwicklung zu einem altholz- und totholzreichen Waldbestand • Waldvermehrung/-anreicherung auf angrenzenden Haldenflächen • Erhöhung des Erlebniswertes des Gebietes z.B. durch Anlage eines Waldspielplatzes oder einer Laufstrecke • Verbesserung der rad- und fußläufigen Anbindung an den Nord-Hafen Walsum

F 3 Mattlerbusch	Größe: 141 ha

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum Mattlerbusch befindet sich an der nordöstlichen Stadtgrenze und erstreckt sich bis in den Stadtbezirk Walsum. Im Norden hat der Raum einen offenen Charakter mit Acker- und Grünlandnutzung, im südlichen Bereich liegt der Freizeitpark Hamborn einschließlich des Revierparks Mattlerbusch.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.4) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktionen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1, 1.2.2, 1.2.4) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Grünflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.3.4) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.1)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: -</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.5, 1.2.6</p> <p>Naturdenkmale: 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Das Waldgebiet im Bereich des Mattlerbusches ist aufgrund der z.T. älteren und gut ausgeprägten Gesellschaften Lebensraum zahlreicher Vogelarten und gilt als potenziell schutzwürdig; zusammen mit den angelegten Kleingewässern stellt es einen Trittstein im Gehölz- und Gewässerverbund z.B. für Amphibien und Libellen dar.

Funktionen Freizeit und Erholung
Der Freizeitpark Hamborn ist ein Erholungsraum von gesamtstädtischer, teils auch regionaler Bedeutung. Den östlichen Teil bildet der Revierpark Mattlerbusch mit z.T. kostenpflichtigen Angeboten. Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten sind u. a. mit der Niederrheintherme, vielen Spiel- und Sportanlagen sowie regelmäßigen Veranstaltungen im Park gegeben. Planwagenfahrten und Ponyreiten finden am im Park gelegenen Reiterhof statt. Der westliche Teil des Freizeitparks ist vor allem durch Reit- und Sportangebote sowie durch große, zusammenhängende Kleingartenanlagen geprägt.

Schwerpunktraum der Freizeit- und Erholungsnutzung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Althölzern und Höhlenbäumen und Entwicklung bodenständiger Laubwaldgesellschaften • Anreicherung der landwirtschaftlichen Flächen mit gliedernden und belebenden Elementen • Extensivierung der Grünflächenpflege in Teilbereichen • Differenzierung des Freizeitangebotes für Nutzergruppen mit einem Schwerpunkt der Sportnutzungen im westlichen Teilbereich

F 4 Röttgersbach	Größe: 139 ha

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum Röttgersbach liegt an der nordöstlichen Stadtgrenze zum Oberhauser Stadtteil Holten. Er umfasst überwiegend Acker- und Grünlandflächen sowie den ca. 36 ha großen Golfplatz Röttgersbach und den Friedhof Fiskusstraße.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.4, 1.1.8, 1.1.9) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktionen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.2, 1.2.3) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Grünflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.3.3) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.2)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: -</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.7</p> <p>Naturdenkmale: 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Für den Biotop- und Artenschutz ist besonders der Freiraum im südöstlichen Bereich des Golfplatzes als Trittsteinbiotop des Offenlandes und als potenziell schutzwürdige Fläche von Bedeutung. Die recht kleinen Waldflächen nördlich und südlich des Friedhofs stellen Trittsteinbiotope des Gehölzverbundes dar.

Funktionen Freizeit und Erholung
Neben dem großzügig angelegten Golfplatz Röttgersbach, einer Kleingartenanlage und zwei Reitplätzen ist das Gebiet eines der wenigen zusammenhängenden Freiflächen zwischen Oberhausen und Duisburg. Der Raum bietet einen direkten Zugang zur geplanten umgebauten Emscherachse.

Schwerpunktraum der siedlungsnahen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des offenen, landwirtschaftlich geprägten Charakters • Ergänzung von Obstwiesen sowie Gehölzpflanzungen entlang von Geländestufen, Straßen und Nutzungsgrenzen • Anlage von Kleingewässern • Erhaltung des alten Baumbestandes (und teilweise Aufforstung) im Bereich des Friedhofes Fiskusstraße und im Umfeld der Einzelhöfe • Gestaltung einer Grünfläche im Bereich des Friedhofes an der Fiskusstraße u.a. als Raststation entlang des Radweges an der Kleinen Emscher • Herstellung einer stadtübergreifenden Fuß- und Radwegeverbindung zwischen Kleiner Emscher und Emscher dem Stadtgebiet Oberhausen

F 5 Rheinaue Kniep-Alsumer-Ward	Größe: 279 ha

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum der Rheinaue Kniep-Alsumer-Ward befindet sich südlich des Schwelgernhafens; er erstreckt sich in einem schmalen Streifen zwischen Rhein und dem Areal des Stahlwerks in Bruckhausen. Der Auenbereich ist durch überwiegend extensives Wiesen- und Weideland mit einzelnen Altwässern, Gehölzgruppen und Auenwald geprägt. Vor allem im nördlichen Bereich des Raumes läuft das Ufer sehr flach aus und bildet sandig-kiesige Übergangsbereiche zum Wasser hin aus. Den nördlichsten Punkt des Raumes bildet der Alsumer Berg.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.5) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.5) • Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas (5.5)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete:-</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.13.1, 1.2.13.2</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Der überwiegende Bereich der Fläche ist potenziell schutzwürdig und Kernlebensraum des Offenland- sowie Trittsteinbiotop des Gewässerverbundes. Besonders artenreich sind die Feuchtwiesenbereiche und die Deichböschungen mit ihrer Magerwiesen-Vegetation. Insbesondere der nördliche Bereich ist kaum durch Wege erschlossen, so dass sich hier ein wertvoller Lebensraum für rastende arktische Gänse und andere Vogelarten wie z.B. den Flussregenpfeifer entwickelt hat.

Funktionen Freizeit und Erholung
Im Norden des Gebietes befindet sich der Alsumer Berg, ein begrüntes und als Aussichtspunkt genutztes Haldengelände. Auch entlang der Rad- und Fußwege mit einigen Sitzgelegenheiten gibt es reizvolle Blickbeziehungen über den Rhein sowie in Richtung der Industriekulisse des Stahlwerks. Die flach auslaufenden und sandigen Ufer werden z.T. zum Grillen und Liegen genutzt. Darüber hinaus ist ein Modellflugplatz vorhanden.

Schwerpunktraum der landschaftsbezogenen und wassergeprägten Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der extensiven Grünlandnutzung • Erhaltung der Überschwemmungsdynamik • Erhaltung der Kleingewässer und Blänken im Rheinvorland • Entwicklung und Erhaltung bodenständiger Gehölzgesellschaften • Verbesserung der Aufenthaltsqualität durch gestaltete Aussichtspunkte (Rheinportal Nr. 6 (Alsumer Berg)) • Minimierung der Nutzerkonflikte (insbesondere durch frei laufende Hunde) durch Besucherlenkung und Information

F 6 Vogelwiese	Größe: 51 ha
	

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum Vogelwiese in Beeckerwerth beschreibt einen Raum zwischen Rhein und A 42. Das Gebiet beinhaltet Mischwaldflächen, ein Abgrabungsgewässer, verbuschende Brachflächen einer ehemaligen Schlackenhalde sowie eine Sportanlage.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.12) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Bau- und Verkehrsflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsvorhaben (1.4.3) • Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaftsbild (3.4)
---	--

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: -</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.17.1, 1.2.17.2</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>
---	---

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Der Mischwald und die Gehölzflächen unterschiedlicher Ausprägung übernehmen eine Funktion als Trittsteinbiotop im Gehölzverbund. Das Abgrabungsgewässer ist Trittstein im Gewässerverbund. Der gesamte Bereich ist potenziell schutzwürdig.

Funktionen Freizeit und Erholung
Der Raum ist teilweise durch Fuß- und Radwege erschlossen; entlang des Stillgewässers befinden sich ufernahe Sitzplätze. Durch die direkt angrenzende A 42 ist der Raum verlärm und in seiner Erholungseignung eingeschränkt.

Schwerpunktraum des Biotopschutzes und der lokalen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ersatz standortfremder und nicht bodenständiger Gehölze durch standortgerechte einheimische Arten • Natürliche Entwicklung des südlichen Gewässerufers im Sinne des Biotop- und Artenschutzes • Lückenschluss und gestalterische Aufwertung im vorhandenen Fuß- und Radwegesystem; Schaffung von Anbindungen nach Osten, Süden und Westen

F 7 Rheinpromenade Beeckerwerth / Laar	Größe: 83 ha

Lage / Beschreibung:	Der langgestreckte Funktionsraum um die Rheinpromenade im Bereich Beeckerwerth/Laar erstreckt sich entlang des Rheins bis zum Hafengebiet Ruhrort. Vor allem Grünlandbereiche sowie Grün- und Parkanlagen prägen den Landschaftsraum, der viele Zugänge aus den angrenzenden Siedlungsflächen bietet.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktionen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1, 1.2.2, 1.2.4, 1.2.5) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen(2.5)
---	--

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete:- Landschaftsschutzgebiete: 1.2.13.2 Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -
---	---

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Der Raum ist nur bedingt als potenziell schutzwürdig zu bewerten. Für den Biotopverbund übernimmt er aufgrund seiner schmalen Ausprägung und intensiven Nutzung nur eine untergeordnete Funktion; aus vegetationskundlicher Sicht weisen die Deichböschungen eine hohe Artenvielfalt auf.

Funktionen Freizeit und Erholung
Die Rheinpromenade lädt zum Spaziergehen entlang des Rheins ein. Insbesondere im südlichen Teil des Raums ist das Deichvorland durch Treppen gut zugänglich und hat mit seinen zahlreichen Wegen und Bänken parkartigen Charakter. Hinter dem Deich befinden sich der Flora Park und der Rheinpark am St. Joseph-Hospital sowie eine größere Kleingartenanlage.

Schwerpunktraum der landschaftsbezogenen und wassergeprägten Erholung
Leitlinien und Entwicklungsziele insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer extensiven Grünlandnutzung • Erhaltung und Förderung von Althölzern aus bodenständigen Arten • Erhaltung und Verbesserung der Überschwemmungsdynamik • Gestaltung der Zugänge zum Rhein • Entwicklung von Aussichtspunkten und Aufenthaltsbereichen am Rhein (Rheinportale Nr. 8 „Beeckerwerth – Löwenburgstraße“, Nr. 10 „Beeckerwerth – Haus-Knipp-Straße“, Nr. 11 „Rheinpark Beeckerwerth“, Nr. 12 „Laar“)

F 8 Ruhraue-Ost	Größe: 217 ha	

Lage / Beschreibung:	Der östliche Teil der Ruhraue im Bereich Duisburg-Kaiserberg reicht vom Hafengebiet Meiderich bis zum Ruhrbogen auf Mülheimer Stadtgebiet; er beinhaltet die Bereiche zwischen Ruhr und Rhein-Herne-Kanal, die überwiegend durch Grünland geprägt sind.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.14) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.2, 1.2.6, 1.2.8) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.8, 2.9) • Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft (3.6) • Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas (5.8)
---	---

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete:-</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.18.2, 1.2.19.1, 1.2.19.2, 1.2.19.3</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>
---	--

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Die Auenfläche stellt zum großen Teil einen potenziell schutzwürdigen Bereich dar. Sie ist Kernlebensraum des Gewässerverbundes und Trittssteinbiotop des Offenlandverbundes. Der angrenzende Ruhrbogen auf Mülheimer Stadtgebiet beinhaltet zahlreiche gefährdete und störungsempfindliche Arten wie z.B. Kammolch, Feldlerche oder Wiesenpieper.

Funktionen Freizeit und Erholung
Für Spaziergänge und Radtouren insbesondere entlang des Ruhrufers ist der Raum durch ein Wegenetz erschlossen. Querende Verkehrswege wie z.B. die A 3 schränken die Erholungseignung und den insgesamt überwiegend naturnahen Charakter teilweise ein.

Schwerpunktraum des Naturschutzes und der landschaftsbezogenen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der natürlichen Überschwemmungsdynamik • Erhaltung einer offenen und durch extensives Grünland geprägten Auenlandschaft; Schutz sensibler Bereiche vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen und Erholungsuchenden • Erhaltung und Entwicklung von Feuchtstandorten und Kleingewässern • Vermeidung von weiteren Aufforstungen • Schaffung einer durchgängigen und vom motorisierten Individualverkehr (MIV) abgegrenzten Fuß- und Radwegeverbindung

F 9 Ruhraue-West	Größe: 185 ha	

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum erstreckt sich auf den westlichen Ruhrverlauf zwischen Rheinmündung und Berliner Brücke (A 59); er beinhaltet Grünland geprägte Auen, Kleingartenanlagen, Hafen- und Schleusenanlagen sowie die Gewerbebereiche bei Kaßlerfeld.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.20) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.2, 1.2.5, 1.2.6) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.9)
---	---

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete:- Landschaftsschutzgebiete: 1.2.19.4 Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -
---	---

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Für den Biotop- und Artenschutz ist dieser Funktionsraum aufgrund seiner bis nah an das Gewässer heranreichenden intensiven Nutzung im westlichen Bereich zwischen Mündung in den Rhein und A59 von untergeordneter Bedeutung; er ist dennoch ein wichtiger Korridorbiotop.

Funktionen Freizeit und Erholung
Die Ruhr, einschließlich Ruhrdeich und Schleuse, ist ein attraktives Ausflugsziel von überregionaler Bedeutung. Begleitende Fuß- und Radwege verbinden den im Westen anschließenden Erholungsraum der Rheinaue. Blickbeziehungen auf die Ruhr, den Rhein und den Rhein-Herne-Kanal machen den Raum für Erholungsuchende interessant.

Schwerpunktraum der landschaftsbezogenen und wassergeprägten Erholung
Leitlinien und Entwicklungsziele insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Lückenschluss und Aufwertung einer durchgängigen und vom motorisierten Individualverkehr (MIV) abgegrenzten Fuß- und Radwegeverbindung • Ergänzung von Aufenthalts- und Sitzmöglichkeiten • Umsetzung des Rheinportals Nr. 17 (Rheinorange) als Aussichtspunkt und -platz • Herstellung von Fuß- und Radwegeanbindungen aus der Stadtmitte an die Ruhr

F 10 Rheinaue Neuenkamp	Größe: 103 ha

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum der Rheinaue Neuenkamp befindet sich südlich des Mündungsbereiches der Ruhr in den Rhein, der durch das Kunstwerk "Rhein Orange" markiert wird. Das Gebiet ist v. a. durch Grünland geprägt und durch kleinere Gehölzgruppen gegliedert. Der Hochwasserschutzdeich und ein schmaler Gehölzstreifen grenzen den Auenbereich vom östlich anschließenden Gewerbegebiet ab.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.20) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.13)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: -</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.23.1</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Der gesamte Bereich ist Trittsteinbiotop des Gehölz- und Offenlandverbundes. Die Auenbereiche gelten als potenziell schutzwürdig. Die Kiesufer und Grünlandflächen bieten - sofern Störungen nicht zu massiv sind – Arten wie Wiesenpieper oder Flussregenpfeifer Lebensraum.

Funktionen Freizeit und Erholung
Für die Freizeit- und Erholungsnutzung ist der Bereich lokal bedeutsam, stellt er doch eine Verbindung zwischen Außenhafen und Ruhrmündung dar. Vor allem die Rheinpromenade und der Auenbereich bieten Raum zur Bewegung per Rad und zu Fuß (Jogging, Walken, Wandern). Der Raum bietet eine gute Aussicht über den Rhein und sein gegenüberliegendes Ufer.

Schwerpunktraum der landschaftsbezogenen und wassergeprägten Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der extensiven Grünlandnutzung (z.B. durch Schafbeweidung) und Ersatz der Pappelbestände durch standortgerechte Auengehölze; keine weitere Erstaufforstung zur Erhaltung der Überschwemmungsdynamik • Erhalt der Funktion als Vogelbrut- und -rastbiotop; keine weitere Wegeerschließung im Rheinvorland • Verbesserung der Sitz- und Aufenthaltsmöglichkeiten entlang des Deichweges. Trennung von Fuß- und Radwegbereich • Verbesserung der Fuß- und Radweganbindung an den Parallel- und Außenhafen durch Lückenschluss • Umsetzung des Rheinportals Nr.20 (Neuenkamp) im Bereich der Lilienthalstraße als Aussichtspunkt und -platz mit Aufenthaltsqualität

F 11 Stadtwald / Zoo Duisburg	Größe: 545 ha

Lage / Beschreibung:	Dieser waldgeprägte Funktionsraum befindet sich im äußersten Osten des Duisburger Stadtgebiets. Der Zoo Duisburg schließt nördlich an den Stadtwald an. Durch die A 3 wird der Zoo, für die Besucher durch eine begrünte Landschaftsbrücke kaum merklich, in einen östlichen und einen westlichen Teil geteilt. Auch der Botanische Garten und das kleinere Waldgebiet Kaiserberg befinden sich hier.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.21, 1.1.24, 1.1.31) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.4, 1.2.6, 1.2.8) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.10) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildlebende Tier- und Pflanzenarten (6.12)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete:-</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.28, 1.2.29.1, 1.2.29.2, 1.2.29.3, 1.2.29.4, 1.2.29.5, 1.2.29.6</p> <p>Naturdenkmale: 1.3.19, 1.3.42, 1.3.53</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: 1.4.15, 1.4.16, 1.4.17, 1.4.18, 1.4.19, 1.4.20, 1.4.21</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Die naturnahen Waldbereiche v. a. innerhalb des Stadtwaldes, die einen Großteil der Gesamtfläche des Funktionsraums ausmachen, sind Kernlebensräume des Gehölzverbundes und aufgrund der charakteristischen Buchen-Eichen-Waldgesellschaften als potenziell schutzwürdig anzusehen. Auch beim Gewässerverbund übernimmt der Raum aufgrund der sich durch das Waldgebiet vorkommenden kleineren Bachläufe und angeschlossenen kleinflächigen Stillgewässer eine wichtige Funktion ein.

Funktionen Freizeit und Erholung
Der Zoo Duisburg ist eine überregional bedeutsame Freizeiteinrichtung. Auch der Stadtwald als naturnahes Erholungsgebiet gibt dem Raum einen hohen Freizeitwert. Das Netz an Rad-, Wander- und auch Reitwegen ist gut ausgebaut. Es queren z.B. die überregionalen Wanderwege „Ruhrhöhenweg“ und „Neandertalweg“ das Gebiet. Darüber existieren ein Waldlehrpfad und Skulpturenausstellungen im Stadtwald. Auch die Ausstattung an Sitzmöglichkeiten, Spielplätzen und Sportmöglichkeiten ist gut. Die südlichen Waldbereiche eignen sich vor allem zum Wandern und Spazieren.

Schwerpunktraum der naturnahen Forstwirtschaft und der landschaftsbezogenen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung naturnaher und bodenständiger Waldgesellschaften insbesondere durch Erhaltung von Althölzern und Höhlenbäumen sowie Ersatz standortfremder Arten. • Erhaltung, Renaturierung und Pflege der Bäche und Kleingewässer u.a. als Lebensraum von Am-

phibien

- Erhaltung schutzwürdiger Bereiche wie z.B. im Nachtigallental
- Besucherlenkung in besonders sensiblen Waldbereichen (u.a. durch Wegsperrung) und Besucherinformation u.ä.
- Verbesserung der Wegebeziehungen insbesondere über die Stadtgrenze hinaus nach Mülheim durch u.a. Realisierung der Fuß- und Radwegestrecke „Rheinische Bahn“

F 12 Sportpark Duisburg	Größe: 374 ha	

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum des Sportparks Duisburg liegt im Ortsteil Wedau. Die international renommierte Regattabahn sowie der Barbarasee, der Bertasee und der Margaretensee stehen für intensiven (Wasser-)Sport. Darüber hinaus befinden sich hier das Fußballstadion „Schauinsland-Reisen-Arena“ sowie die Spiel- und Trainingsstätten des Niederrheinischen Fußballverbandes. Zusammenhängende Gehölzbestände prägen vor allem die südlichen Bereiche. Nördlich grenzen der Friedhof Sternbuschweg sowie der zukünftige „Haldenpark“ an.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.30, 1.1.32) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1) • Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft (3.10)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete:-</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.31.1, 1.2.31.2</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Besonders die baumbestandenen Flächen, als Trittsteinbiotope des Gehölzverbundes, sowie der Friedhof Sternbuschweg sind als potenziell wertvoll für Vögel und Fledermäuse (wie z.B. Großer Abendsegler) einzustufen.

Funktionen Freizeit und Erholung
Im Gebiet des Sportparks Duisburg befinden sich zahlreiche Freizeit- und Sporteinrichtungen von überregionaler Bedeutung. Hierzu gehören neben dem Fußballstadion u. a. die Eissporthalle, das Leichtathletik- und das Schwimmstadion, eine Wasserskianlage und ein Hochseilklettergarten sowie die Regattabahn, auf der häufig internationale Wettkämpfe ausgetragen werden.

Schwerpunktraum der aktiven Erholung und des Sports
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realisierung des „Haldenparks“ und Ergänzung des Sportangebotes u.a. durch eine Mountainbike-Strecke • Verbesserung der Jogging- und Walkingmöglichkeiten u.a. durch ergänzende Kilometrierung, integrierte Sportstationen etc. • Erhalt des Waldbestandes, insbesondere von Althölzern und Höhlenbäumen • Herstellung einer Grünverbindung u.a. zum nordöstlichen „RheinPark“ und zur nördlichen Entwicklungsfläche „Duisburger Freiheit“ • Herstellung einer Grünverbindung / einer Waldanbindung zum östlichen Stadtwald insbesondere unter Einbeziehung der Bahnbrache des ehem. Ausbesserungswerkes / Rangierbahnhofs Wedau

F 13 Rehwiesen	Größe: 234 ha

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum Rehwiesen ist ein wichtiger Verbindungsraum zwischen dem Sportpark Duisburg und dem Rheinufer Wanheim. Er beinhaltet das Waldgebiet Rehwiesen und den westlich angrenzenden etwa 70 ha großen Waldfriedhof. Der Raum wird von Norden nach Süden durch die A59 sowie eine Bahntrasse zerschnitten.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.1.39, 1.1.40)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: -</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.42.1, 1.2.42.2</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Das Waldgebiet ist als Buchen-Mischwald Trittssteinbiotop des Gehölzverbundes und bildet zusammen mit dem Waldfriedhof einen potenziell schutzwürdigen Bereich.

Funktionen Freizeit und Erholung
Besonders das Waldgebiet eignet sich zum Spazierengehen und Radfahren als landschaftsbezogene Formen der Erholung und Bewegung. Im Gebiet finden sich auch das Haus der Naturfreunde. Im angrenzenden Siedlungsgebiet um die Neuenhofstraße befinden sich mehrere Sport- und Tennisplätze. Als Verbindung von Sportpark Duisburg und Rhein besitzt der Funktionsraum eine wichtige Durchgangsfunktion.

Schwerpunktraum des Biotopverbundes und der landschaftsbezogenen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des Waldbestandes, insbesondere von Althölzern und Höhlenbäumen • Ersatz standortfremder oder nicht bodenständiger Gehölze durch standortgerechte einheimische Arten • Gestaltung der Eingänge sowie der Übergänge zu den angrenzenden Wohnsiedlungsbereichen • Gewährleistung von ruhigen Formen der Naherholung innerhalb des Waldgebietes als Ergänzung zu intensiven Aktivitäten innerhalb des angrenzenden Sportparks Duisburg

F 14 Sechs-Seen-Platte	Größe: 381 ha

Lage / Beschreibung:	Die Sechs-Seen-Platte im Südosten Duisburgs mit einer Gesamtwasserfläche von über 380 ha ist ein überregionales Ausflugsziel. Es wird vom Waldgebiet der Huckinger Mark umgeben, das vorwiegend aus Kiefernforsten mittleren Alters besteht.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.41) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1, 1.2.2)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete: - Landschaftsschutzgebiete: 1.2.43.1, 1.2.43.2, 1.2.43.3, 1.2.43.4 Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Das Gebiet hat neben seiner großen Bedeutung als Naherholungsgebiet auch eine wichtige Funktion für den Biotop- und Artenschutz. So kommen eine Reihe von bemerkenswerten Pflanzen- und Tierarten vor, wie z.B. Königsfarn, Eisvogel oder Baumfalke. Die Wasserqualität der sechs Seen ist als unbelastet einzustufen. Zudem sind vor allem die südlichen Seebereiche (z.B. der Haubachsee) in besonderem Maße dem Naturschutz gewidmet, so dass hier eine störende Freizeit- und Erholungsnutzung nicht förderlich ist. Der gesamte Raum ist potenziell schutzwürdig durch die Funktionen als Kernlebensraum des Gehölz- wie auch des Gewässerverbundes.

Funktionen Freizeit und Erholung
Der Funktionsraum ist ein Naherholungsgebiet mit überregionaler Bedeutung. Insbesondere der nördliche Bereich der Seenplatte ist freizeitbezogen vielseitig nutzbar. So befinden sich hier das Freibad Wolfssee, eine Einlassstelle für Surfer und andere Wasserfahrzeuge, ein Seglerverein, eine Einlassstelle für Sporttaucher und ein Bootsverleih. Das naturnahe Gebiet ist durch viele Wege erschlossen; sie eignen sich für Touren mit dem Rad, zu Fuß oder auch zu Pferd. Ebenfalls zahlreich vorhanden sind Bänke, Liegewiesen und Spielplätze. Ein Aussichtsturm ermöglicht einen Rundblick über die Seenplatte und den Stadtwald. Im südwestlichen Bereich befindet sich ein Golfplatz.

Schwerpunktraum der landschaftsbezogenen und wassergebundenen Erholung
Leitlinien und Entwicklungsziele insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Ersatz standortfremder oder nicht bodenständiger Gehölze durch standortgerechte einheimische Arten • Erhalt und Förderung von feuchten Waldbereichen; Renaturierung vorhandener Fließgewässer • Erhaltung von Althölzern und Höhlenbäumen • Lenkung der Freizeitaktivitäten und des Erholungsverkehrs; insbesondere Ausschluss von Erholungsnutzungen im und am südlichen Haubachsee (Ausweisung als Naturschutzgebiet) • Ergänzung und Differenzierung des Freizeitangebotes in den nordwestlichen Seebereichen

F 15 Grindsmark	Größe: 517 ha

Lage / Beschreibung:	Das Waldgebiet Grindsmark schließt im Südosten der Stadt direkt südlich der Sechs-Seen-Platte an. An der Stadtgrenze zu Ratingen bildet die A 524 eine Zäsur. Westlich verläuft der Dickelsbach von Norden nach Süden; das angeschlossene Grabensystem dient der Entwässerung des Waldgebietes. Der Raum stellt den größten zusammenhängenden, bewaldeten Bereich des Stadtgebietes dar und ist Teil eines nur örtlich unterbrochenen Waldbandes zwischen Düsseldorf, Ratingen und Mülheim.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.41) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.2. 1.2.8) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildlebende Tier- und Pflanzenarten(6.20)
---	--

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete: 1.1.15 Landschaftsschutzgebiete: 1.2.43.1, 1.2.43.5 Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -
---	---

Funktionen Biotop- und Artenschutz

Ein kleiner südlicher Bereich des Waldes gehört zum Naturschutzgebiet Grindsmark, wo sich v.a. alte Eichen-Hainbuchen-Bestände befinden. Als großflächiger Waldkomplex hat der gesamte Raum eine hohe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Neben kleineren trockenen Standorten mit überwiegend nicht heimischen Laubbaumarten erstrecken sich vor allem im Süden ausgedehnte Feucht- und Bruchwälder mit typischen Pflanzen- und Tierarten, wie z.B. Mittelspecht und Schwarzspecht. Gleich mehrere Teilbereiche des Gebietes sind als Kernlebensräume des Gehölz- sowie des Gewässerverbundes zu betrachten.

Funktionen Freizeit und Erholung

Als Erholungsraum mit einem hohen Naturerlebniswert ist das Waldgebiet eine wichtige Ergänzung des zum Teil gut erschlossenen Freizeit- und Erholungsgebietes der Sechs-Seen-Platte. Es sind viele Wander- und Radwege sowie mehrere Reitwege vorhanden, die ein naturnahes Erleben des Gebietes ermöglichen. Inmitten des Waldes liegt eine Naturisten-Freizeitanlage mit Sport- und Spielplätzen.

Schwerpunktraum der naturnahen Forstwirtschaft und der landschaftsbezogenen Erholung

Leitlinien und Entwicklungsziele

insbesondere

- Ersatz standortfremder oder nicht bodenständiger Gehölze durch standortgerechte einheimische Arten
- Erhalt und Förderung von feuchten Waldbereichen; Renaturierung vorhandener Fließgewässer; Schließen von Entwässerungsgräben und Unterbindung weiterer Grundwasserabsenkung
- Erhaltung von Althölzern und Höhlenbäumen
- Forstwirtschaftliche Nutzung nach ökologischen/nachhaltigen Prinzipien (z.B. FSC-Standard)
- Verzicht auf eine weitere Erschließung des Gebietes

F 16 Angerbach / Remberger See	Größe: 262 ha	

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum um den Alten Angerbach im Süden des Stadtgebiets reicht von Angerhausen bis nach Huckingen; er ist teils umgeben von dichter Bebauung und schließt das gleichnamige Fließgewässer, das Abgrabungsgewässer Remberger See sowie größere Grün- und Parkflächen ein. Besonders prägend sind der Erholungspark Biegerhof sowie seine westliche Erweiterung (Angerpark). Im östlichen Bereich befindet sich der Golfplatz Huckingen.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.43, 1.1.44) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1, 1.2.2, 1.2.4) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Grünflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.3.1) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.23, 2.24) • Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft (3.11, 3.12) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildelebende Tier- und Pflanzenarten (6.19)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: 1.1.41.1</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.44, 1.2.45.1, 1.2.45.2, 1.2.49, 1.2.50, 1.2.51.1, 1.2.51.2</p> <p>Naturdenkmale: 1.3.48</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Nördlich des Golfplatzes befindet sich das Naturschutzgebiet „Aue des Alten Angerbaches am Altenbrucher Damm“, das als Lebensraum für Amphibien und Libellen sowie als Brut- und Nahrungsbiotop für Vögel wie z.B. den Eisvogel wertvoll ist. Auch der Bachlauf und der Remberger See sowie angrenzende landwirtschaftliche Flächen haben eine hohe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz und sind als Trittsteinbiotope des Offenlandes und Korridore des Gewässerverbundes eingestuft.

Funktionen Freizeit und Erholung
Der Raum ist für die Naherholung besonders geeignet. Der Remberger See wird als Angelgewässer genutzt. Ein Reitplatz und die ehemalige Wasserburg „Haus Böckum“ befinden sich in der Mitte des Golfplatzes. Im Bereich des Erholungsparks Biegerhof befinden sich große Wiesenbereiche, ein Reiterhof sowie ein Biergarten. Sportanlagen, Tennis- und Spielplätze, ein Trimm-Dich-Pfad sowie das weitläufige Wegesystem bieten viele Sportmöglichkeiten. Der naturnah wiederhergestellte Lauf des Alten Angerbachs im äußeren Gürtel um den Parkbereich sowie die Reste der mittelalterlichen Motte sind kulturhistorische bzw. denkmalgeschützte Relikte. Der neu gestaltete Angerpark im Westen bietet mit seiner Landmarke „Tiger and Turtle“ Ausblicke bis zum Rhein.

Schwerpunktraum der siedlungsnahen und wassergeprägten Erholung**Leitlinien und Entwicklungsziele**

insbesondere

- Erhalt von Althölzern und Höhlenbäumen
- Erhalt und Ergänzung von Obstgehölzen und Kopfbäumen
- Extensivierung der Grünflächenpflege in Teilbereichen der Grünanlagen
- Ökologische Aufwertung des Alten Angerbaches im Westen
- Erhaltung der Gewässerauen
- Gestaltung von Sitz- und Aufenthaltsmöglichkeiten am Siedlungsrand

F 17 Ungelsheimer Graben	Größe: 173 ha	

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum befindet sich im Süden des Stadtgebiets im Bereich der Ortslagen Huckingen, Hüttenheim und Ungelsheim. Er wird geprägt durch die Bachläufe des Bruchgrabens, des Angerbachs sowie des Ungelsheimer Grabens im Verbund mit angrenzenden Grün- und Freiflächen wie z.B. dem Sportpark Süd. Die Bereiche sind umgeben von dichter Wohnbebauung.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.44, 1.1.45, 1.1.49) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1, 1.2.2) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildlebende Tier- und Pflanzenarten (6.18)
---	--

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: 1.1.13</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.48.1, 1.2.49, 1.2.54.1, 1.2.54.2</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>
---	--

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Das Naturschutzgebiet „Sittertskamp“ als ein naturnaher und strukturreicher Biotopkomplex mit einem Wechsel aus ruderalen Bereichen, Waldbereichen und einem Weiher ist für Amphibien, Reptilien und Vögel bedeutsam. Auch das Umfeld des Ungelsheimer Grabens und des Bruchgrabens hat eine wichtige Trittstein- und Korridorfunktion im Biotopverbundsystem.

Funktionen Freizeit und Erholung
Die naturnahen, mit Kopfweiden bestandenen, Uferbereiche insbesondere um den Bruchgraben sowie die Streuobstwiesen sind ein lokales Naherholungsziel. Entlang aller Gewässer befinden sich Wege. Der Sportpark Süd bietet großzügige sowohl Innen- als auch Außen-sportanlagen. Hier ist Platz für Tennis, Fußball oder Minigolf, und auch eine Driving Range (Golf-Übungsanlage) gehört zum Gelände.

Schwerpunktraum der siedlungsnahen und wassergeprägten Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Optimierung einer reich strukturierten Halde (NSG „Sittertskamp“) mit Stillgewässern, offenen Freiflächen und Gebüsch • Erhalt von Althölzern und Höhlenbäumen • Erhalt und Ergänzung von Obstgehölzen und Kopfbäumen • Erhaltung der Gewässerauen • Anlage und Pflege von Feuchtbiotopen und Kleingewässern • Gestaltung von Sitz- und Aufenthaltsmöglichkeiten am Siedlungsrand

F 18 Rahmer See	Größe: 179 ha
	

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum des Rahmer Sees im Süden des Stadtgebiets grenzt östlich an den Golfplatz Huckingen und die A 59 an; der Raum wird von der B 288 durchquert. Rahmer See sowie der nördlich anschließende Großenbaumer See sind umschlossen von Grünlandflächen mit einzelnen Gehölzen und Hochstaudenfluren. Südlich der Landstraße befindet sich überwiegend Ackerland.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.47) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.24) • Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas (5.14) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildlebende Tier- und Pflanzenarten (6.19, 6.21)
---	--

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: 1.1.42</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.50, 1.2.51.2, 1.2.52</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: 1.4.14</p>
---	---

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Der Rahmer See mit Lebensraumfunktion für Amphibien und Wasservögel ist ein Trittsteinbiotop des Gewässerverbundes. Er ist nur teilweise erschlossen durch freizeitbezogene Infrastruktur und hat für den Biotop- und Artenschutz ein hohes Potenzial.

Funktionen Freizeit und Erholung
Am Rahmer See befinden sich mehrere Vereine (Angeln, Surfen, Tauchen). Am nördlichen Großenbaumer See befindet sich das Freibad Großenbaum, das ein Baden im See ermöglicht. Die Seen bilden einen lokalen Freizeitzielpunkt für die Ortsteile Huckingen, Großenbaum und Rahm.

Schwerpunktraum der landschaftsbezogenen und wassergebundenen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Insel (Rahmer See) gegen Betreten (aus Naturschutzgründen) • Sicherung und Pflege der Steilwände • Verzicht auf den Ausbau von Freizeit- und Erholungsanlagen im südlichen Rahmer See • Natürliche Entwicklung der an die Gewässer grenzenden Flächen • Gehölzpflanzungen entlang von Wirtschaftswegen im südlichen Landschaftsraum • Herstellung von Grünverbindungen in Richtung Großenbaum und Rahm

F 19 Mündelheimer Rheinbogen	Größe: 1.367 ha
	

Lage / Beschreibung:	Der Mündelheimer Rheinbogen ist der größte Funktionsraum in Duisburg. Er befindet sich am östlichen Rheinufer im äußersten Süden der Stadt an der Stadtgrenze zu Krefeld. Das Gebiet beinhaltet relativ strukturarme Acker- und Wirtschaftsgrünlandflächen sowie die Ortslagen Mündelheim und Serm. Kleinere Waldbereiche befinden sich im Bereich der Binnendüne Heidberg im nord-östlichen Teil.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.46, 1.1.49) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktionen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1, 1.2.3) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Grünflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.3.1, 1.3.2) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen(2.21, 2.22) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildelebende Tier- und Pflanzenarten(6.17, 6.22)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: 1.1.12, 1.1.16</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.46, 1.2.47, 1.2.48.2 ,1.2.54.3</p> <p>Naturdenkmale: 1.3.49, 1.3.50, 1.3.51</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
<p>Das Deichvorland, insbesondere die Rheinaue Ehingen sowie der Bereich der Holtumer Höfe und der Heidberg sind für den Biotop- und Artenschutz wertvolle Flächen und sind z.T. als Naturschutzgebiete geschützt.</p> <p>Die großen zusammenhängenden unbebauten landwirtschaftlichen Flächen haben für Duisburg eine wichtige Bedeutung für Brut- und Rastvögel wie z.B. Feldlerche, Wiesenpieper und Schafstelze; sie sind Kernlebensräume des Offenlandverbundes. Qualitative Defizite beruhen auf einer sehr intensiven Nutzung.</p>

Funktionen Freizeit und Erholung
<p>Der Raum ist durch Fuß- und Radwege gut erschlossen. Reiterhöfe ergänzen das landschaftsbezogene Erholungsangebot. Die dörflichen Ortslagen sind ebenso wie die weitläufigen Uferbereiche mit z. T. direktem Zugang zum Wasser reizvolle Naherholungsziele; letztere werden (illegal) als Liege- und Grillwiesen genutzt. Ein besonderer Aussichtspunkt ist die Uerdinger Brücke, die im nordwestlichen Bereich Duisburg mit Krefeld verbindet.</p>

Schwerpunktraum der Landwirtschaft und der landschaftsbezogenen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Auendynamik (geplante Deichrückverlegung) • Erhaltung von Althölzern und Höhlenbäumen • Anlage und Pflege von Feuchtbiotopen • Anreicherung mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen durch Gehölzpflanzungen

- Gestaltung der Siedlungsränder
- Erhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung (Kernraum)
- Gestaltung von Ziel- und Aussichtspunkten am Rhein, wie z.B. die Rheinportale Nr. 33 „NSG Rheinaue Ehingen“, Nr. 34 „Mündelheim - Rheinbrücke“ und Nr. 35 „Mündelheim - Aschlöchskén“.
- Lenkung der raumbezogenen Freizeitaktivitäten (Konflikte durch Spaziergänger/Hunde im NSG)

F 20 Rheinaue Binsheim	Größe: 547 ha

Lage / Beschreibung:	Die Rheinaue bei Binsheim ist ein ausschließlich landwirtschaftlich geprägtes Gebiet und liegt im nördlichen Teil der Stadt zwischen der Ortslage Binsheim und dem Rhein. Große Bereiche des Raumes sind als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Die periodisch überfluteten Flächen werden überwiegend als Obst- und Mähweiden/-wiesen genutzt und sind unregelmäßig unterbrochen von Gehölzstreifen und Kopfbaumgruppen.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.5) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.5) • Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas (5.5) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildlebende Tier- und Pflanzenarten (6.3, 6.6)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: 1.1.2</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.12.1, 1.2.12.2, 1.2.12.3</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: 1.4.2</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
<p>Für den Biotopverbund besitzt das Gebiet aufgrund seiner durchgängigen Auenbereiche entlang des Rheins eine große Bedeutung. Hervorzuheben ist dabei der große Bereich des Naturschutzgebietes „Rheinaue Binsheim“, der für zahlreiche Brutvogelarten wie z.B. Steinkauz, Gartenrotschwanz, Feldlerche, Rebhuhn und Kiebitz eine besondere Funktion als Lebensraum besitzt. Rastvögel und Wintergäste wie die arktischen Gänse finden hier ebenfalls einen weitgehend ungestörten Rückzugsraum. Als charakteristische Landschaftsform einer extensiven, landwirtschaftlichen Kultur- und Naturlandschaft ist der Raum besonders repräsentativ und im Duisburger Stadtgebiet ansonsten selten.</p>

Funktionen Freizeit und Erholung
<p>Der Raum zeichnet sich durch die Erlebbarkeit der bäuerlich geprägten Kulturlandschaft aus. So sind vor allem im Süden des Raumes entlang des Deiches, der hier durch Fuß- und Radwege erschlossen ist, reizvolle Aussichtspunkte vorhanden. Der z. T. direkte Zugang zum Rheinufer bietet attraktive Aufenthalts- und Verweilmöglichkeiten. Eine Fähre ermöglicht das Übersetzen an das gegenüberliegende Ufer nach Walsum.</p>

Schwerpunktraum des Natur- und Kulturlandschaftsschutzes und der landschaftsbezogenen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung einer extensiven Grünlandnutzung • Ersatz von Pappelbeständen durch einheimische Laubgehölze; Erhalt und Pflege der Obstwiesen und Kopfbäume; Anreicherung mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen durch

Gehölzpflanzungen an Nutzungsgrenzen

- Anlage, Pflege und Wiederherstellung von Feuchtbiotopen
- Verzicht auf weitere Erschließung des Gebiets sowie die Errichtung von Erholungsanlagen; moderater Lückenschluss im Fuß- und Radwegesystem
- Umsetzung der Rheinportale Nr. 5 „Binsheimer Feld“ und Nr. 7 „Alsumer Berg“

F 21 Binsheimer Feld	Größe: 545 ha

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum des Binsheimer Feldes schließt westlich an die Rheinaue Binsheim an. Zum Gebiet gehören weitläufige, wenig strukturierte Ackerflächen. Am Rande des Binsheimer Feldes befindet sich das Naturschutzgebiet „Blaue Kuhle“ mit einer Größe von 11 ha. Das Binsheimer Feld ist das südliche Ende des Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.6) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.3) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildlebende Tier- und Pflanzenarten (6.4)
---	---

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: 1.1.3</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.8, 1.2.9</p> <p>Naturdenkmale: 1.3.11</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>
---	--

Funktionen Biotop- und Artenschutz
<p>Im agrarisch genutzten Kernbereich befinden sich die Habitate der bedeutendsten Kiebitzpopulation des Stadtgebietes; weitere Rote Liste-Arten wie z.B. Feldlerche, Rebhuhn oder Wachtel kommen hier ebenfalls in einer Populationsgröße vor, die für Duisburg einzigartig ist. Das Binsheimer Feld hat zudem eine herausragende Bedeutung als Gänseastgebiet am Niederrhein. Der Bereich des Naturschutzgebietes „Blaue Kuhle“ mit seinem großen strukturreichen Weiher ist ein Trittsteinbiotop des Gewässerverbundes.</p>

Funktionen Freizeit und Erholung
<p>Der Charakter des Raumes ist durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt; die restaurierte Windmühle bei Baerl und die Baerler Dorfkirche ergänzen das ländliche Landschaftsbild. Die eingeschränkte Erholungseignung liegt in den weiten Blickbeziehungen und den Möglichkeiten für das Spazieren und Fahrradfahren.</p>

Schwerpunktraum der Landwirtschaft und des Natur- und Kulturlandschaftsschutzes
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, Anlage von Ackerrandstreifen o.ä. • Verzicht auf Aufforstungen und Gehölzpflanzungen im Kernbereich des Binsheimer Feldes • Anlage und Optimierung naturnaher Stillgewässer • Verzicht auf weitere Erschließung des Gebiets sowie die Errichtung von Erholungsanlagen; moderater Lückenschluss im Fuß- und Radwegesystem

F 22 Baerler Busch / Lohheidesees	Größe: 538 ha	

Lage / Beschreibung:	Das Waldgebiet „Baerler Busch“ befindet sich im Nordwesten des Stadtgebietes und erstreckt sich bis an die Stadtgrenze zu Moers. Im nördlichen Bereich des Naherholungsgebietes schließt sich der durch Kies- und Sandabbau entstandene Lohheidesees an.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.7) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktionen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1) • Ausbau der Landschaft für die Erholung (4.1, 4.2) • Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas (5.4)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete : -</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.10, 1.2.11.1, 1.2.11.2</p> <p>Naturdenkmale: 1.3.9, 1.3.10</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
<p>Der Baerler Busch ist als Heide-Waldlandschaft mit vornehmlich Eichen- und Roteichenbeständen ein Kernlebensraum des Gehölzverbundes und potenziell schutzwürdig. Der westliche Teil des Lohheidesees dient vornehmlich dem Biotop- und Artenschutz und ist daher der aktiven Erholung nicht zugänglich. Auch der angrenzende Baggersee „Karl-Anton-Wasser“ ist in diesem Sinne wenig erschlossen. Die Bereiche sind Kernlebensräume des Gewässerverbundes.</p>

Funktionen Freizeit und Erholung
<p>Der Baerler Busch ist ein regional bedeutsames Naherholungsgebiet, das durch Wege gut erschlossen ist und von Spaziergängern und Radfahrern genutzt wird. Insbesondere der östliche Teil des Lohheidesees weist aufgrund der vorhandenen Freizeitinfrastruktur eine regionale Bedeutung für verschiedene Erholungsformen auf. So bietet das naturnahe und abwechslungsreiche Gebiet einen Seerundweg, einen Grillplatz, Liegewiesen, Kinderspielflächen und ausreichende Sitzgelegenheiten. Zwei ansässige Segelclubs sowie Sport- und Tennisplätze bieten Raum für sportliche Aktivitäten.</p> <p>Zeitweise verkehrt der Schienenbus „Schluff“ auf den Gleisen der Niederrheinischen Verkehrsbetriebe (NIAG) zwischen Moers, Baerl und Rheinberg.</p>

Schwerpunktraum der landschaftsbezogenen und wassergebundenen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von Althölzern und Höhlenbäumen • Ersatz standortfremder oder nicht bodenständiger Gehölze durch standortgerechte einheimische Arten • Erhalt der extensiven Grünlandnutzung sowie der Obstwiesen im Umfeld des Lohheidesees

- Ruhige Erholungsnutzung (Angeln) im Westteil des Lohheidesees / „Karl-Anton-Wassers“
- Verbesserung der Zugänge zum Lohheidensee (Beschilderung, Regelung der Parkmöglichkeiten)

F 23 Uettelsheimer See / Lohmannsheide	Größe: 603 ha	

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum beinhaltet das Gebiet um den Uettelsheimer See zwischen Uettelsheim, Lohmannsheide und Homberg an der westlichen Stadtgrenze zu Moers. Geprägt ist der Raum durch Acker- und Grünlandflächen, den Uettelsheimer See und den Bereich des Parkfriedhofs Hochheide sowie die Bergehalde Lohmannsheide.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.11, 1.1.16, 1.1.17, 1.1.18) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.5, 2.6, 2.7) • Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft (3.5) • Ausbau der Landschaft für Erholung (4.3) • Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas (5.5) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildlebende Tier- und Pflanzenarten (6.7)
---	---

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: -</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.19.1, 1.2.19.2, 1.2.19.3</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>
---	---

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Die den Uettelsheimer See umgebenden Gehölzbestände dienen als Trittsteinbiotope des Gehölzverbundes. Insbesondere der durch Wege kaum bzw. nicht erschlossene Nordosten des Sees ist für Wasservögel und störungsempfindliche Arten der Ufer (wie z.B. Nachtigall) von Bedeutung. Die Halde „Lohmannsheide“ ist mit ihren trocken-warmen Hang- und Offenlandbereichen für Arten mit besonderen Ansprüchen (z.B. Wiesenpieper) von hoher Bedeutung.

Funktionen Freizeit und Erholung
Der Uettelsheimer See ist ein lokal bedeutsamer Erholungsraum. Ein Seerundweg, (Wasser-)Spielplätze und Liegewiesen sowie Angel- und Grillmöglichkeiten laden hier zum Aufenthalt ein. Das landwirtschaftliche Umfeld des Sees mit einer charakteristischen niederrheinischen Kulturlandschaft ist vor allem geprägt durch Reitanlagen und Pferdekoppeln. Die Halde bietet ein Potenzial für weitere Formen der Freizeitnutzung.

Schwerpunktraum der landschaftsbezogenen und wassergebundenen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des Funktionsraumes mit der östlich angrenzenden Rheinaue durch Grünverbindungen, Fuß-, Rad- und Reitwege • Herstellung des Gehölz-Biotopverbundes zum Baerler Busch durch Waldanreicherung • Erhaltung der Grünlandnutzung; Erhaltung und Ergänzung der Obstwiesen • Erhalt von Althölzern und Höhlenbäumen und Umbau der Waldbereiche zu standorttypischen Beständen

- Ausbau der Reitangebote und -wege
- Nach Beendigung der Deponienutzung ggf. teilweise Öffnung der Halde Lohmannsheide für Freizeitwecke (z.B. Mountainbikestrecke, Aussichtspunkte) in aus Sicht des Artenschutzes verträglichen Bereichen

F 24 Hombergerort	Größe: 266 ha	

Lage / Beschreibung:	Der Raum befindet sich zwischen Alt-Homberg und Rhein. Nördlich der Dammstraße, die als Hochwasserschutzanlage dient, erstreckt sich das Deichvorland mit einer typischen Auenlandschaft; südlich schließen im Deichhinterland ein kleineres Waldgebiet, das PCC-Stadion sowie der Rheinpreußenhafen an.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.18, 1.1.19) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktionen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1, 1.2.5) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Grünflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.3.1) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.5)
---	---

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete: - Landschaftsschutzgebiete: 1.2.12.3, 1.2.12.4 Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -
---	--

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Das durch Wirtschaftsgrünland geprägte Deichvorland ist als potenziell schutzwürdig eingestuft; sein Wert besteht insbesondere als Lebensraum und Rastbiotop für eine Reihe von Vogelarten wie z.B. arktische Gänse. Das Waldgebiet westlich des PCC-Stadions ist ein Trittsteinbiotop des Gehölzverbundes.

Funktionen Freizeit und Erholung
Die Rheinaue ist ein attraktiver Landschaftsraum mit direktem Zugang zum Rhein. Freizeitnutzungen wie Liegen und Grillen am Rhein sowie das freie Ausführen von Hunden führen zu Konflikten mit Landwirten, Schäfern und dem Naturschutz. Das Areal um den ehem. Rheinpreußen-Hafen bietet Potenzial für einen siedlungsnahen Erholungsbereich.

Schwerpunktraum der landschaftsbezogenen und wassergeprägten Erholung
Leitlinien und Entwicklungsziele insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt einer extensiven Grünlandnutzung mit einzelnen Auengehölzen; hierbei Förderung von Althölzern und Höhlenbäumen und Ersatz standortfremder oder nicht bodenständiger Gehölze durch standortgerechte einheimische Arten • Anlage von Kleingewässern im Rheinvorland • Schaffung und Aufwertung verschiedener Aufenthalts- und Sitzbereiche (Rheinportale Nr. 9 „Rheinpark Hochhalen“, Nr. 13 „Homberg - In den Rheinkämpen“ und Nr. 15 „Hochufer Homberg“) auf der Deichkrone • Verbesserung der Besucherlenkung durch Schau- bzw. Informationstafeln und Verhaltenshinweise

F 25 Essenberger Bruch	Größe: 422 ha

Lage / Beschreibung:	Der Raum umfasst die Kendel- und Donkenlandschaft im Umfeld des Ortsteils Asterlagen einschl. Essenberger Bruch. Das Gebiet erstreckt sich bis vor allem südlich der A 40. Der Raum ist neben den Siedlungsbereichen Asterlagens und einem Gewerbegebiet vornehmlich durch Acker- und Wirtschaftsgrünland mit einzelnen eingestreuten Gehölzgruppen geprägt. Eine größere Gehölzfläche befindet sich im Bereich um die A 40-Anschlussstelle DU-Homberg. Nördlich der A 40 befinden sich der Essenberger See und die ehem. Hausmülldeponie der Stadt Homberg.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.23) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1, 1.2.6) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Grünflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.3.1, 1.3.2,) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.11, 2.12, 2.2.14, 2.15) • Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft (3.7, 3.8) • Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas (5.9, 5.10, 5.11) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildlebende Tier- und Pflanzenarten (6.8, 6.9, 6. 10)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: 1.1.5, 1.1.7</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.24.1, 1.2.24.2, 1.2.24.3, 1.2.26</p> <p>Naturdenkmale: 1.3.20, 1.3.21</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: 1.4.5</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Ein Teilraum des Essenberger Bruchs sowie das Gebiet nördlich der Asterlager Kuhstraße sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Als Lebensraum für Amphibien sowie für zahlreiche Vogelarten besitzen die Bereiche einen hohen Wert. Insbesondere der Biotopkomplex der Altstromrinne weist eine charakteristische Abfolge von Gewässer, Ufergehölzen und Grünlandbereichen auf. Der strukturarme Kernbereich des Raumes wird jedoch meist intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Funktionen Freizeit und Erholung
Als typisches Element der Kendel- und Donkenlandschaft besitzt der Funktionsraum eine hohe kulturlandschaftliche Eigenart und ist ein geomorphologisches Relikt des sich ehemals ständig verlagernden Gewässersystems des Rheins. Der Raum ist durch mehrere Rad- und Wanderwege gut vernetzt. Die Verkehrsachse der A 40 trennt den Raum in einen Nord- und einen Südtteil und schränkt die Erlebbarkeit des Gebietes als Ganzes ein.

Schwerpunktraum des Kulturlandschaftsschutzes und der landschaftsbezogenen Erholung**Leitlinien und Entwicklungsziele**

insbesondere

- Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung
- Ergänzung von Gehölzpflanzungen (Kopfweiden, Obstgehölze) entlang von Wirtschaftswegen, Gräben sowie entlang des Kendelverlaufes
- Offenlegung von Gräben und Anlage von Kleingewässern
- Erhalt und Verbesserung der Durchgängigkeit vom Essenberger Bruch zur Rheinaue
- Gestaltung von Rast- und Aussichtspunkten (z. B. auf der Halde „Oestrum“)
- Natürliche Entwicklung der Deponiehalden (Fa. Sachtleben) nördlich und südlich der A 40 und der ehem. Abgrabungsgewässer nördlich des Businessparks Rheinhausen“

F 26 Rheinaue Hochemmerich	Größe: 241 ha

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum befindet sich zwischen dem Ortsteil Hochemmerich und dem Rhein; im Norden wird er von der A40, im Süden vom Hafen Rheinhausen (Gewerbegebiet Logport) begrenzt. Der Auenbereich als ein zusammenhängender Offenlandbereich besteht vorwiegend aus Grünlandbereichen ohne nennenswerte Gehölzstrukturen. Im nördlichen Bereich befindet sich ein kleines Auskiesungsgewässer, das als Naturschutzgebiet „Werthausener Wardt“ festgesetzt ist.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.8) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.5) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.13) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildelebende Tier- und Pflanzenarten (6.15)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: 1.1.6, 1.1.11</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.27</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Der gesamte Raum besitzt eine Bedeutung als Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche gefährdete Wasser-, Wat- und Wiesenvogelarten wie z.B. Reiherente, Flussuferläufer oder Wiesenpieper. Das Naturschutzgebiet (NSG) des Abgrabungsgewässers Werthausener Wardt weist zudem mit seinen Sandbänken und Brachflächen eine typische und artenreiche Flussufervegetation auf und hat eine Lebensraumfunktion z.B. für Libellen und Laufkäfer.

Funktionen Freizeit und Erholung
Für den Stadtbezirk Rheinhausen stellt der Funktionsraum den direkten Zugang zum Rhein dar; von Hochemmerich aus ist dieser über die bewaldeten Flächen der Halden/Deponie erreichbar. Ein durchgängiger, begleitender Radweg entlang des Deiches ermöglicht einen guten Blick auf die andere Rheinuferseite.
Die sehenswerten alten Brückentürme der ehemaligen Rheinbrücke befinden sich unmittelbar neben der Eisenbahnbrücke im südlichen Teil des Raumes, über die der am gegenüberliegenden Ufer gestaltete Rheinpark in Hochfeld zu Fuß erreicht werden kann.

Schwerpunktraum der landschaftsbezogenen und wassergeprägten Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der extensiven Grünlandnutzung • Erhaltung der natürlichen Überschwemmungsdynamik • Erhaltung und Anlage von Kleingewässern und Blänken • Besucherlenkung und -information in sensiblen Teilbereichen

- Schaffung von Aufenthalts- und Aussichtspunkten zur Verbesserung der Erlebbarkeit des Rheins durch u.a. Umsetzung der Rheinportale Nr. 21 „Hafen Mevissen“, Nr. 22 „Krupp´sche Halden“ und Nr. 27 „Hochemmerich“
- Inszenierung und gestalterische Aufwertung des Umfelds der alten Brückenköpfe u.a. als Start- und Zielpunkt für eine Grünverbindung nach Rheinhausen-Mitte

F 27 Schwafheimer Bruchkendel	Größe: 374 ha

Lage / Beschreibung:	Der als Schwafheimer Bruchkendel abgegrenzte Funktionsraum befindet sich im südwestlichen Stadtgebiet im Bereich des Ortsteils Rumeln-Kaldenhausen; er grenzt im Westen und Süden an die Städte Moers (Kreis Wesel) und Krefeld. Der Raum wird bestimmt durch Acker- und Grünlandflächen mit einzelnen Kleingehölzen, Hecken und Kopfbaumreihen. Der Landschaftsraum ist geprägt durch den Schwafheimer Bruchkendel und den Aubruchgraben. Im äußersten Norden befindet sich das Naturschutzgebiet „Schwafheimer Meer und Krähenbusch“.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.27, 1.1.33, 1.1.34) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktionen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1, 1.2.2) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Grünflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.3.1, 1.3.2) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Bau- und Verkehrsflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.4.4, 1.4.6) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.16, 2.17, 2.18) • Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas (5.12)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: 1.1.8</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.34.1, 1.2.34.2, 1.2.34.3, 1.2.34.4, 1.2.35.1, 1.2.35.2, 1.2.35.3,</p> <p>Naturdenkmale: 1.3.22, 1.3.23, 1.3.24, 1.3.25, 1.3.26, 1.3.27, 1.3.28, 1.3.29, 1.3.30, 1.3.31, 1.3.32, 1.3.33, 1.3.34, 1.3.35</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: 1.4.6, 1.4.7, 1.4.8, 1.4.9</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Insbesondere der Bereich des Naturschutzgebietes „Schwafheimer Meer und Krähenbusch“ ist als Rast- und Brutplatz für Wasservogel sowie für Amphibien von großer Bedeutung. Der Wechsel von Offenlandbereichen, Feldgehölzen und Bachauen macht das gesamte Gebiet zu einem schutzwürdigen Bereich, was sich auch in einer hohen Anzahl geschützter Flächen und Einzelobjekte widerspiegelt.

Funktionen Freizeit und Erholung
Der Raum ist für das Naturerleben aufgrund seines vielfältigen und strukturreichen Landschaftsbildes reizvoll; er ist durch Rad- und Wanderwege erschlossen. Randlich befinden sich Sportplätze, Reit- und Tennisanlagen. Insgesamt besitzt der Raum eine gute Eignung für die landschaftsbezogene Erholung für die angrenzenden Ortslagen.

Schwerpunktraum des Kulturlandschaftsschutzes und der landschaftsbezogenen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der typischen und für den Niederrhein charakteristischen Kulturlandschaft

- Extensivierung der Nutzung mit Schwerpunkt Grünlandnutzung insbesondere entlang der Gewässer
- Gehölzpflanzungen (Kopfweiden, Obstgehölze) entlang von Wirtschaftswegen, Gräben sowie entlang des Kendelverlaufes
- Erhalt und Entwicklung vorhandener Waldkomplexe zu naturnahen, standortgerechten Laubwaldbeständen
- Erweiterung des Naturschutzgebietes
- Gewährleistung landschaftsangepasster Freizeitnutzungen wie z. B. Fahrradfahren und Reiten

F 28 Toeppersee	Größe: 252 ha

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum beinhaltet den Toeppersee, ein ehemaliges Auskiesungsgewässer, das sich Zentrum des Stadtbezirks Rheinhausen befindet und ein wesentliches Naherholungsgebiet darstellt. Umgeben ist der See von parkartigen Grünflächen und Waldbereichen im Südwesten. Im Süden grenzen die Siedlung Borgschenkof und der Mühlenberger See an.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.28, 1.1.29, 1.1.35, 1.1.36) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktionen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1, 1.2.2, 1.2.8) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Grünflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.3.2) • Ausbau der Landschaft für die Erholung (4.4)
---	---

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete: - Landschaftsschutzgebiete: 1.2.32, 1.2.36 Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -
---	--

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Große Bereiche des Funktionsraumes gelten als potenziell schutzwürdig. Für den Gewässerverbund übernimmt der Bereich eine Trittstein- und Korridorbiotopfunktion. Der See sowie die angrenzenden Gehölzbestände und extensiv gepflegten Wiesenbereiche besitzen eine hohe Lebensraumfunktion für Amphibien, Vögel und Fledermäuse.

Funktionen Freizeit und Erholung
Der Raum ist als Erholungsgebiet regional bedeutsam und bietet viele Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung, vor allem im Bereich des Wassersports. So sind ein Bootsverleih, eine Surfschule und auch eine kommerzielle Wasserskianlage vorhanden. Des Weiteren befinden sich Tennis- und Squashanlagen sowie ein Hundesportplatz in direkter Nähe zum See. Auch das Angebot an Liegewiesen, Grillmöglichkeiten und Spielplätzen ist groß und bietet zusammen mit dem umfangreichen Wegenetz Möglichkeiten für die Feierabend- und Wochenenderholung.

Schwerpunktraum der siedlungsnahen und wassergebundenen Erholung
Leitlinien und Entwicklungsziele insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Pflege und Entwicklung der Grünflächen in Teilbereichen • Erhalt und Entwicklung vorhandener Gehölzbereiche zu naturnahen, standortgerechten Beständen • Ermöglichung der Freizeitgestaltung am Gewässer; Ergänzung der Freizeitangebote durch z.B. weitere Sportmöglichkeiten, Veranstaltungen etc. • Verbesserung der Durchgängigkeit insbesondere nach Süden in Richtung Kruppsee

F 29 Mühlenberg	Größe: 341 ha

Lage / Beschreibung:	Der sehr unterschiedlich genutzte Funktionsraum beinhaltet einen überwiegend durch Acker- und Grünland bestimmten Bereich, der sich zwischen den Ortsteilen Rumeln und Friemersheim erstreckt und den Friedhof Mühlenberg im Süden sowie den Kruppsee einschließt.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.36, 1.1.37) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktionen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1, 1.2.2, 1.2.7) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Grünflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.3.1, 1.3.2, 1.3.3) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Bau- und Verkehrsflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.4.5) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.19, 2.20) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildlebende Tier- und Pflanzenarten (6.14)
---	--

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: -</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.36, 1.2.37.1, 1.2.37.2, 1.2.38</p> <p>Naturdenkmale: 1.3.39, 1.3.40, 1.3.41</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: 1.4.12, 1.4.13</p>
---	---

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Für den Biotop- und Artenschutz hat der Bereich aufgrund seiner strukturarmen Biotopausstattung nur eine eingeschränkte Bedeutung. Der Bereich des Kruppsees und des Friedhofes Mühlenberg dienen als kleinere Korridor- und Trittsteinbiotop.

Funktionen Freizeit und Erholung
Für die Erholungs- und Freizeitnutzung hat der Bereich eine untergeordnete Rolle. Lediglich der Kruppsee als Bade- und Angelgewässer hat eine lokale Bedeutung für die Freizeitnutzung.

Schwerpunktraum der landschaftsbezogenen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung • Gehölzpflanzungen (Kopfweiden, Obstgehölze) entlang von Wirtschaftswegen und Nutzungsgrenzen • Erhalt und Entwicklung vorhandener Gehölzkomplexe (Friedhof, Umfeld Kruppsee) zu naturnahen, standortgerechten Beständen • Verbesserung der Durchgängigkeit zwischen Kruppsee, Toeppersee und Friedhof Mühlenberg • Erhalt und Weiterentwicklung des Kruppsees als Badegewässer durch Gestaltung von Sitz- und Liegemöglichkeiten

F 30 Rheinaue Friemersheim	Größe: 370 ha

Lage / Beschreibung:	Das Gebiet umfasst die Rheinauen zwischen dem Gewerbepark Logport und der Stadtgrenze zu Krefeld im Süden. Die Auenniederung besteht vorwiegend aus strukturreichem Wirtschaftsgrünland mit eingestreuten Hecken, Obstbäumen und Kopfbaumreihen sowie dem Altgewässer „Die Roos“. Sie ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Hier befindet sich auch die ehemalige Wasserburg Werthschenhof, auf dem sich heute ein ökologisch arbeitender Landwirtschaftsbetrieb befindet.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.5) • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.20) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.13) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildelebende Tier- und Pflanzenarten (6.11, 6.15)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: 1.1.6, 1.1.11</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.27</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Das Naturschutzgebiet Rheinaue Friemersheim hat eine besondere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Es stellt einen Kernlebensraum des Offenlandverbundes sowie Trittstein- und Korridorbiotop für den Gehölz- sowie für den Gewässerverbund dar. Es dient zahlreichen Arten, wie z.B. Steinkauz, Gartenrotschwanz oder der Keiljungfer, als Lebensraum für die Fortpflanzung wie auch der winterlichen Rast.

Funktionen Freizeit und Erholung
Die Rheinaue Friemersheim ist ein bedeutsamer Erholungsraum für die naturbezogene Erholung. Mit ihrem guten Wegenetz bietet sie Potenzial für erholsame Spaziergänge und Naturbeobachtungen. Das angrenzende, dörflich geprägte Friemersheim sowie der Werthschenhof werden auch von Fahrradfahrern als Raststationen aufgesucht.

Schwerpunktraum des Kulturlandschaftsschutzes und der landschaftsbezogenen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung mit dem Schwerpunkt extensiver Grünlandnutzung • Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Überschwemmungsdynamik • Erhaltung und Anlage von Kleingewässern und Blänken sowie gliedernden Obstgehölzen, Kopf-bäumen und Hecken • Verzicht auf bauliche Entwicklungen sowie den Ausbau der Freizeitinfrastruktur (ausgenommen Umsetzung des Rheinportals Nr. 32 (NSG Rheinaue- Friemersheim)) • Besucherlenkung und -information in sensiblen Teilbereichen • Herstellung einer durchgängigen Fuß- und Radwegeverbindung über den Hafen Rheinhausen im Bereich des Gewerbeareals Logport

B: Entwicklungsräume

E 1 Häfen Walsum / Fahrn	Größe: 501 ha

Lage / Beschreibung:	Der Potenzial- und Entwicklungsraum zwischen Walsum und Hamborn besitzt aufgrund seiner Lage unmittelbar am Rhein eine besondere Bedeutung zu Herstellung eines durchgängigen gesamtstädtischen Freiraumsystems. Der Raum zwischen Nordhafen Walsum und Schwelgernhafen ist für Freizeit- und Erholungsnutzungen weitgehend nicht zugänglich. Die Flächen werden großräumlich durch das Kohlekraftwerk Walsum sowie das Stahlwerk der ThyssenKrupp AG bestimmt. Zwischen den Industrieflächen und kleineren Gewerbeflächen befinden sich Brach- und Gehölzflächen; nördlich des Südhafens Walsum mündet die in diesem Bereich verrohrte Kleine Emscher in den Rhein.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	• Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.3, 1.1.5)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete: - Landschaftsschutzgebiete: 1.2.3, 1.2.4.2 Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -

Funktionen Biotop- und Artenschutz
<p>Derzeit ist die Funktion des Raumes für den Biotop- und Artenschutz gering. Kleinere Brachflächen mit Hochstauden und Gehölzbereichen übernehmen eine Trittsteinfunktion im Biotopverbund.</p> <p>Der nördliche Teilbereich im Umfeld des Fähranlegers ist naturnäher ausgeprägt und ein Trittstein des Offenlandbiotopverbundes; an den durch Grünland, Sand und Schotter geprägten Ufern mit wenigen Ufergehölzen kommt u.a. das Rebhuhn vor.</p>

Funktionen Freizeit und Erholung
<p>Der Raum besitzt derzeit als Naherholungsgebiet lediglich im äußersten Norden im Umfeld des Fähranlegers eine Funktion. Hier sowie im Eingang des Nordhafens gibt es die Möglichkeit vor der Kulisse des Kraftwerks zu lagern und zu angeln. Freizeitinfrastruktur ist weitgehend nicht vorhanden. Die südlich angrenzenden Industrie- und Gewerbeflächen sind für Freizeit- und Erholungsnutzungen nicht zugänglich und wirken als Barriere einer durchgängigen Grünverbindung entlang des Rheins.</p>

Entwicklungsraum des Biotopverbundes und der landschaftsbezogenen, wassergeprägten Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenlegung verrohrter Fließgewässerabschnitte • Rückgewinnung von Retentionsflächen des Rheins • Erhöhung des Grünvolumens bzw. Waldanreicherung innerhalb der Industrieareale • Ermöglichung der Freizeitgestaltung am Rhein durch Gestaltung von Zielpunkten • Erhöhung der Durchgängigkeit des Nordhafens / Herstellung einer Wegeverbindung • Verbesserung der Aufenthaltsqualität durch gestaltete Aussichtspunkte (Rheinportale Nr. 3 (Fähranleger Walsum – Orsoy) und Nr. 4 (Südhafen Walsum)) • Herstellung einer durchgängigen Wegeverbindung entlang des Rheins

E 2 Kleine Emscher	Größe: 207 ha

Lage / Beschreibung:	Die Kleine Emscher ist ein Rückgrat des Freiraumverbundes im Duisburger Norden; sie fließt von Südost nach Nordwest vom Oberhausener Stadtgebiet durch den Stadtbezirk Walsum, bevor sie nördlich des Südhafens Walsum in den Rhein mündet. In weiteren Teilen wurde der Wasserlauf in den letzten Jahrzehnten ökologisch aufgewertet. Parallel zum Gewässer führen Wegeverbindungen für Spaziergänger und Radfahrer von Oberhausen-Buschhausen bis Duisburg-Walsum. Eine große Potenzialfläche stellt das Umfeld der Kläranlage der Kleinen Emscher zwischen Aldenrade und Fahrn dar.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktionen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.1) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Grünflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.3.1) • Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas (5.3) • Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für wildlebende Tier- und Pflanzenarten (6.2)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: -</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.4.1</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Der Umbau des Gewässers in den letzten Jahren führte zu einer ökologischen Aufwertung. Durch extensive Pflege der Böschungen und Bepflanzungen sowie Aufwertungen der Gewässersohle hat sich die Biotopfunktion erhöht; nur geringe Aufwertungspotenziale sind beim Gewässerverlauf vorhanden, dessen enges Korsett durch Deiche und heranrückende Nutzungen gebildet wird. Innerhalb des Gewässerverbundes übernimmt die Kleine Emscher wichtige Funktionen als Trittsteinbiotop. Vor allem das nördlich an die Kleine Emscher angrenzende Areal der Kläranlage ist struktureich und teilweise naturnah ausgeprägt. Das Gebiet ist Trittsteinbiotop innerhalb des Offenland- und Gewässerverbundes und ein wichtiger Amphibienlebensraum im Duisburger Norden.

Funktionen Freizeit und Erholung
Parallel zum Fließgewässer sind weitgehend durchgängig Fuß- und Radwege vorhanden. Hierdurch sind angrenzende Freiraumangebote, wie der Freiraum Röttgersbach, Jubiläumshain und Freizeitpark Hamborn gut erreichbar und angeschlossen. Hier befinden sich u.a. Spielplätze, Liege- und Spielwiesen, ein Streetballplatz, Sportanlagen, Tennishallen und -plätze.

Entwicklungsraum des Biotopverbundes und der siedlungsnahen Erholung
Leitlinien und Entwicklungsziele insbesondere

- Verbesserung der Naturnähe der Kleinen Emscher durch Aufweitung der Gewässersohle und teilweise natürlicher Sukzessionsentwicklung der Ufer (offene Bereiche teilweise wertvoll für Amphibien / Reptilien)
- Offenlegung des verrohrten letzten Gewässerabschnittes zum Rhein
- Anlage von Kleingewässern im Umfeld der Kleinen Emscher
- Umbau der vorhandenen Gehölzbestände zu standorttypischen Artengemeinschaften
- Erhalt und Verbesserung der Durchgängigkeit vom Siedlungsraum zum Gewässer
- Gestaltung von Rast- und Aussichtspunkten entlang von Fahrradwegen
- Herstellung von Querungsmöglichkeiten durch kleine Brücken
- Erschließung von angrenzenden Brachen sowie des Freiraumes im Umfeld der Kläranlage für Freizeitnutzungen

E 3 Alte Emscher in Beeck	Größe: 102 ha	

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum beinhaltet den z. T. verrohrten Lauf der Alten Emscher im Bereich Beeck, den Beeckbach und angrenzende Flächen. Der Verlauf der Alten Emscher führt weiter über ein Pumpwerk und eine Druckrohrleitung bis zur Mündung in den Rhein. Hier grenzen im Umfeld meist Industrie- und Gewerbeflächen an das Ufer an.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	keine (da baulicher Innenbereich)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete: - Landschaftsschutzgebiete: - Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Insbesondere das Waldgebiet an der Mühlenkampstraße / Papiermühlenstraße, das als Mischwald ausgeprägt ist, sowie die angrenzenden extensiv gepflegten Grünanlagen haben als strukturreicher Biotopkomplex eine Bedeutung als Trittsteinbiotop. Die Lebensraumfunktion der Alten Emscher ist aufgrund des technischen Charakters eingeschränkt.

Funktionen Freizeit und Erholung
Im Umfeld der Alten Emscher befinden sich Kleingartenanlagen und der Friedhof Ostacker, Sportplätze sowie ein Hallenbad. Entlang des Gewässers verläuft ein Fuß- und Radweg. Der Raum stellt somit eine wichtige Verbindung zwischen den Ortslagen Bruckhausen, Beeck und dem Landschaftspark DU-Nord her.

Entwicklungsraum des Biotopverbundes und der siedlungsnahen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Naturnähe der Alten Emscher durch Aufweitung der Gewässersohle und natürlicher Sukzessionsentwicklung der Ufer • Erhalt und Verbesserung der Durchgängigkeit vom Siedlungsraum zum Gewässer • Gestaltung von Rast- und Aussichtspunkten entlang von Fahrradwegen • Herstellung von Querungsmöglichkeiten durch kleine Brücken

E 4 Alte Emscher in Stockum	Größe: 167 ha	

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum beinhaltet die Alte Emscher im Bereich Stockum sowie angrenzende gewässernahe Flächen. Hierzu gehören hauptsächlich Industrieflächen und -brachen in unterschiedlichen Sukzessionsstadien, z.T. mit kleineren Gehölzbeständen.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.12) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.2) • Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaftsbild (3.4)
---	---

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete: - Landschaftsschutzgebiete: 1.2.17.2 Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -
---	--

Funktionen Biotop- und Artenschutz
<p>Insbesondere die vorkommenden Brachen sind potenziell schutzwürdig. So weisen z.B. die Areale der Kokerei Westende oder der Sinteranlage unterschiedliche Sukzessionsstadien und temporäre Kleingewässer mit hohem Biotopwert auf. Für den Biotopverbund sind die Flächen z. T. als Trittstein- und Korridorbiotope des Offenland- und Gehölzverbundes erfasst.</p>

Funktionen Freizeit und Erholung
<p>Nur wenige Grünflächen und Sportanlagen, darunter auch die Bezirkssportanlage am Rönsberghof, sowie das Wegesystem entlang der Alten Emscher dienen der Freizeitnutzung. Teilweise werden die Brachflächen für Kinderspiel und Freizeitwecke genutzt. Als zentraler Raum inmitten eines stark verdichteten Stadtbezirkes weisen die Flächen ein hohes Potenzial zur Aufwertung für Erholungsuchende und für einen durchgängigen Freiraumverbund auf.</p>

Entwicklungsraum des Biotopverbundes und der siedlungsnahen Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Naturnähe der Alten Emscher durch Aufweitung der Gewässersohle und natürlicher Sukzessionsentwicklung der Ufer • Erhalt und Verbesserung der Durchgängigkeit vom Siedlungsraum zum Gewässer • Gestaltung von Rast- und Aussichtspunkten entlang von Fahrradwegen • Herstellung von Querungsmöglichkeiten durch kleine Brücken • Waldanreicherung insbesondere entlang immissionsbelasteter Verkehrswege • Naturnahe Entwicklung der Brachflächen durch natürliche und gelenkte Sukzession • Anlage von Kleingewässern • Herstellung eines durchgängigen Grünzuges nach Westen • Aufwertung von Teilbereichen der Brachen zu Parkanlagen mit Aufenthaltsfunktion

E 5 Landschaftspark DU-Nord	Größe: 290 ha

Lage / Beschreibung:	Der Funktionsraum umfasst einen Bereich der Alten Emscher und den Landschaftspark DU-Nord einschließlich angrenzender Freiflächen; er wird flankiert von der A 42 im Norden und verläuft entlang des Laufes der Alten Emscher in südwestliche Richtung. Kernflächen sind die Bereiche des ca. 200 ha großen Landschaftsparks DU-Nord, der als multifunktionaler Park und Veranstaltungsort aus einer Industriebrache entstanden ist und überregionale Bekanntheit genießt. Zusammen mit weiteren Brachen, kleineren Waldbereichen, Kleingartenanlagen sowie einigen Acker- und Grünlandflächen stellt der Raum als Teil eines „grünen Bandes“ den markantesten Ost-West-Grünzug im Stadtgebiet dar.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.14, 1.1.13) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.4, 1.2.6) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.4) • Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft (3.3) • Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas (5.6)
---	---

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete: -</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.14.1; 1.2.14.2; 1.2.15.1; 1.2.15.2</p> <p>Naturdenkmale: 1.3.12</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>
---	--

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Ein Großteil der Flächen ist potenziell schutzwürdig. Als ein Kernlebensraum des Offenlandverbundes und typischer Sonderstandort für Arten der Industriebrachen mit einem Wechsel verschiedener Sukzessionsstadien ist der Landschaftspark über die Grenzen des Ruhrgebiets hinaus bedeutsam. Neben typischen Pflanzenarten der Industriebrachen wie z.B. Dreifingersteinbrech oder Unterbrochener Windhalm kommen Charakterarten wie Kreuzkröte, Blauflügelige Ödlandschrecke oder der Gartenrotschwanz vor.

Funktionen Freizeit und Erholung
Der Landschaftspark DU-Nord ist ein überregional bedeutsamer Erholungsraum und bietet sowohl im Bereich der naturbezogenen als auch der infrastrukturbezogenen Erholung eine Vielzahl an Möglichkeiten. Ein interessantes Natur- und Landschaftserlebnis bieten die stark industriell geprägten alten und architektonisch interessanten Produktionsanlagen, die durch eine abendliche Lichtinszenierung hervorgehoben werden; als Kontrast erobert sich die Natur viele Bereiche wieder zurück. Ein früherer Hochofen ist heute Aussichtsturm und bietet einen vielfältigen Ausblick über das Gelände. Führungen und Infotafeln erläutern die Geschichte des ehem. Stahlwerkes, das durch Rad- und Wanderwege erschlossen ist. Spiel-



plätze, Sitzgelegenheiten und Gastronomie sind umfangreich vorhanden. Als Sportstätten finden sich ein Kletterpark, ein zum Tauchbecken umfunktionierter Gasometer, ein Mountainbike-Parcours sowie eine Inlineskatingbahn. Der Park ist auch beliebter und großräumiger Veranstaltungsort für Kultur- und Firmenveranstaltungen.

Entwicklungsraum der Industrienatur/-kultur und der überregionalen Freizeitnutzung

Leitlinien und Entwicklungsziele

insbesondere

- Naturnahe Entwicklung der Brachflächen durch natürliche und gelenkte Sukzession
- Anlage von Kleingewässern
- Besucherinformation und -lenkung
- Erhaltung eines vielfältigen und überregional bedeutenden Freizeitangebotes
- Waldanreicherung insbesondere entlang immissionsbelasteter Verkehrswege
- Herstellung eines durchgängigen Grünzuges nach Westen

E 6 Rhein-Herne-Kanal	Größe: 166 ha	

Lage / Beschreibung:	Der Rhein-Herne-Kanal schließt östlich an den Kanalhafen an und verlässt nach einer Strecke von etwa 3 km das Stadtgebiet in nordöstlicher Richtung. Der Funktionsraum umfasst neben den Industrie- und Gewerbeflächen in Hafennähe weiter nördlich auch Siedlungs- sowie kleinere Waldbereiche und den Friedhof Bügelstraße.
-----------------------------	---

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.14) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.5)
---	--

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete:- Landschaftsschutzgebiete: 1.2.18.2, 1.2.18.2, 1.2.19.3 Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -
---	---

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Die Waldflächen beiderseits des Rhein-Herne-Kanals sowie der Friedhof Bügelstraße sind Trittsteinbiotope im Gehölzbiotopverbund. Trotz des naturfernen Charakters bietet der Kanal aufgrund seiner guten Wasserqualität und der fehlenden Strömung (Stillwasser-Charakter) einer Reihe von Tier- und Pflanzenarten, darunter auch solchen der Roten Liste wie u.a. Laichkräuter, Lebensraum. Er ist darüber hinaus ein wichtiger Korridor im Biotopverbund.

Funktionen Freizeit und Erholung
Der Kanal hat eine wichtige, stadtübergreifende Freiraumverbund-Funktion innerhalb des Ruhrgebiets. Entlang der begleitenden Fuß- und Radwege sind Fahrradfahren, Spazieren und Joggen möglich. Die Wasserstraße, einschl. der Schleusen- und Brückenbauwerke, bietet einen Kontrast zum meist dicht bebauten Siedlungsumfeld. Die Wasserflächen und Ufer werden häufig zum Liegen und Lagern, Grillen, Angeln und teilweise zum Schwimmen genutzt.

Entwicklungsraum der siedlungsnahen und wassergebundenen Erholung
Leitlinien und Entwicklungsziele insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Förderung von Althölzern aus bodenständigen Arten • Rückbau technischer Uferbefestigungen zu landschaftsgerechten und flachen Ufern • Lückenschluss und gestalterische Aufwertung des Fuß- und Radwegesystems • Inszenierung der Brückenbauwerke • Schaffung von Aufenthalts- und Liegemöglichkeiten am Kanal • Verbesserung und Gestaltung der Zugänge aus den umliegenden Wohnsiedlungsbereichen

E 7 Duisburger Hafen	Größe: 527 ha

Lage / Beschreibung:	Der Hafen mit Hafemund und Hafenkanal im Bereich Ruhrort liegt im Zentrum des Stadtgebietes östlich des Rheins und nördlich der Ruhr. Der Entwicklungsraum umfasst eine Fläche, die vor allem durch Industrie- und Gewerbeflächen geprägt ist. Kernbereich dieser Fläche sind die drei Haupthafenbecken sowie der Nord- und Südhafen. In direkter Uferlage am Rhein befindet sich eine kleine Grün- und Freifläche, die Mühlenweide, an die sich der Eisenbahnhafen anschließt. Im Nordosten des Raumes liegt der Stadtpark Meiderich.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.4, 1.2.5) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.5)
---	---

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete: - Landschaftsschutzgebiete: - Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -
---	---

Funktionen Biotop- und Artenschutz
In Teilen des Hafens herrscht eine beeindruckende Artenvielfalt bedingt durch die hohe Zahl an Sonderstandorten (trockene Böschungen, Ruderalstellen). Es befinden sich hier bedeutende Kolonien der Sturmmöve; auch Wintergäste wie der Kormoran sind im Hafen anzutreffen. Für Reptilien (z.B. Mauereidechse) bietet der Hafen durch seine trocken-warmen Standorte Kernlebensräume und Ausbreitungsachsen.

Funktionen Freizeit und Erholung
Der Ruhrorter Hafen ist insbesondere reizvoll in Bezug auf seine industriellandschaftliche Eigenart. Der alte Trajekturm ist ebenso sehenswert wie die Schifferbörse und der historische Ortskern im Bereich Ruhrort. Rundfahrten per Schiff bringen die Hafenumgebung auf eindrucksvolle Weise näher. Die Mühlenweide ist im Sommer ein beliebter Veranstaltungsort; hier befindet sich z.B. ein Biergarten. Hier hat man einen guten Ausblick auf die Rheinauen des gegenüberliegenden Ufers. Der Stadtpark ist teils räumlich wichtiger Erholungsraum für den Stadtteil Meiderich. Ein Spielplatz, ein Rosengarten, ein Sportplatz sowie ein Hundedressurplatz sind in die Parkfläche integriert.

Entwicklungsraum der Industriekulturlandschaft und der wassergeprägten Erholung
Leitlinien und Entwicklungsziele insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Durchgängigkeit des Hafens für Fußgänger und Radfahrer • Anreicherung der Gewerbe- und Industrieflächen mit naturnahen Elementen (Entsiegelung, Gehölzpflanzungen, Fassadenbegrünung etc.) • Entwicklung eines durchgängigen grünen Rings um den Ortskern Ruhrort • Grün-Anbindung der Ortslage Ruhrort an den grünen Pfad und den Stadtpark Meiderich • Realisierung der Rheinportal Nr. 14 „Mühlenweide“, Nr. 16 „Mercatorinsel“ und Nr.18 „Ruhrinsel“ • Aufwertung des Eisenbahnhafens sowie ggf. des Bunker- und Werfthafens für Freizeitwecke (Sitz- und Liegemöglichkeiten, Parkanlage etc.)

E 8 RheinPark / Hochfeld	Größe: 320 ha	

Lage / Beschreibung:	Der Entwicklungs- bzw. Potenzialraum zwischen Außenhafen, „RheinPark“ und Hochfeld erstreckt sich südlich der Rheinaue Neuenkamp, östlich entlang des Rheins. Das hauptsächlich durch Industrie und Gewerbe genutzte Areal beinhaltet auch den Parallelhafen sowie den Außenhafen. Im südlichen Bereich des Raums wurde unmittelbar am Rhein der etwa 60 ha große „RheinPark“ auf einer früheren Industriefläche zwischen der Brücke der Solidarität und dem Kultushafen realisiert.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.13)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete: - Landschaftsschutzgebiete: - Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Der Funktionsraum weist große Defizite beim Biotopverbund auf und hat derzeit für den Biotop- und Artenschutz nur eine untergeordnete Bedeutung.

Funktionen Freizeit und Erholung
Besonders der „RheinPark“ ist in diesem Raum als Parkanlage mit gesamtstädtischer Bedeutung und innenstadtnaher Lage hervorzuheben; er ist ein gelungenes Beispiel für das Ziel, den Rhein auch in Zentrumsnähe besser erlebbar zu machen. Im Park sind eine Skateranlage, eine Kletterwand, ein Streetballplatz und mehrere Spielplätze vorhanden und Anziehungspunkte für die Freizeitgestaltung. Die ausgedehnten Grünflächen laden zum Aufenthalt am Rhein ein. Eine durchgängige Fuß- und Radwegeverbindung entlang des Rheins ist nicht vorhanden.

Entwicklungsraum des Biotopverbundes und der siedlungsnahen, wassergeprägten Erholung
Leitlinien und Entwicklungsziele insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung einer durchgängigen Fuß- und Radwegeverbindung entlang des Rheins zwischen RheinPark und Außenhafen • Herstellung einer verbesserten Anbindung von Hochfeld an den Rhein durch lineare Grünverbindungen • Ökologische Aufwertung der Grünflächen durch Extensivierung der Pflege • Aufwertung der Industrie- und Gewerbeareale für den Biotop- und Artenschutz durch Entsiegelungs- und Begrünungsmaßnahmen wie z.B. Straßenbaumpflanzung, Fassaden- und Dachbegrünung etc. • Umsetzung der Rheinportale Nr. 23 „Außenhafen“, Nr. 26 „RheinPark“ und Nr. 28 „Südhafen-Forststraße“

E 9 Rheinufer Wanheim	Größe: 490 ha

Lage / Beschreibung:	Der Entwicklungsraum am östlichen Rheinufer befindet sich zwischen dem Ortsteil Wanheim im Norden und der Rheinaue Ehingen im Süden. Der überwiegende Teil der Fläche ist industriell genutzt z.B. durch das Hüttenwerk Krupp-Mannesmann. Auch der Südhafen, der Kultushafen sowie der Werkshafen des Hüttenwerks befinden sich in diesem Raum, in dem auch der Angerbach im Bereich des Gewerbegebietes „Logport II“ in den Rhein mündet. Im nördlichen Bereich befindet sich die Rheinpromenade Wanheim im Ortsteil Wanheim-Angerhausen.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen und sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft (1.1.38) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktionen zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.5) • Erhaltung von Freiflächen bis zur Realisierung von Grünflächen durch die Bauleitplanung oder andere Planungsverfahren (1.3.4)
Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	<p>Naturschutzgebiete:-</p> <p>Landschaftsschutzgebiete: 1.2.40.1, 1.2.40.2, 1.2.40.3</p> <p>Naturdenkmale: -</p> <p>Geschützte Landschaftsbestandteile: -</p>

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Der Raum hat für den Biotop- und Artenschutz derzeit eine mäßige Bedeutung; er weist große Defizite beim Biotopverbund auf. Aufgrund der Lage am Rhein besitzt der Bereich ein Entwicklungspotenzial zur Herstellung naturnaher Lebensräume.

Funktionen Freizeit und Erholung
Insgesamt ist der Raum stark industriell geprägt. Die Rheinpromenade Wanheim stellt die für den Stadtteil wichtigste Grünfläche dar; sie umfasst hochgelegene Wege, Aussichtspunkte und Liegewiesen, die zum Spaziergehen und Radfahren einladen und einen guten Ausblick über den Rhein bieten. Östlich an den Raum schließt der neu gestaltete Angerpark unmittelbar an, in dem auch die Landmarke „Tiger and Turtle“ errichtet wurde. Von hier aus lässt sich ein Aussichtspunkt (Rheinportal Nr. 30 „Haus Angerort“) am Rhein über die Grünverbindung entlang des Angerbaches erreichen. Auch im Bereich des Hafenumdes, der von Süden aus erreichbar ist, bietet sich eine interessante Aussicht auf die Industriekulisse des Hüttenwerks.

Entwicklungsraum des Biotopverbundes und der siedlungsnahen, wassergeprägten Erholung
<p>Leitlinien und Entwicklungsziele</p> <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung von Ost-West Grünverbindungen aus den Siedlungsbereichen durch die industriellen Flächen zum Rhein

- Herstellung einer durchgängigen Grünverbindung von Nord nach Süd entlang des Rheins
- Gestaltung von Aufenthaltsmöglichkeiten am Rhein
- Wiederherstellung einer natürlichen Auendynamik
- Erhöhung des Grünvolumens innerhalb der industriellen und gewerblichen Areale
- Gestaltung von Abstandsgrün zwischen Industrie und Wohnnutzungen insbesondere entlang der Ehinger Straße und Mannesmann Straße
- Umsetzung weiterer Rheinportale Nr. 29 (Rheinuferpark Wanheim – Angerhausen) und Nr. 31 (Werkshafen Hüttenwerk)

E 10 Rheinpromenade Homberg / Essenberg	Größe: 88 ha

Lage / Beschreibung:	Der Potenzialraum im Bereich entlang der Rheinpromenade Homberg / Essenberg liegt zwischen der Rheindeichstraße und der A 40. Das Gebiet ist durch bis an den Rhein heranreichende Siedlungs- und Verkehrsflächen geprägt. Aufgrund seiner wichtigen Verbindungsfunktion entlang des Rheins stellt der Bereich einen Entwicklungsraum dar.
-----------------------------	--

Entwicklungsziele des Landschaftsplanes:	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.1.19, 1.1.20) • Erhaltung der in der Bauleitplanung vorgegebenen Funktion zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (1.2.5) • Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (2.5)
---	--

Geschützte Teile von Natur und Landschaft:	Naturschutzgebiete: - Landschaftsschutzgebiete: 1.2.22 Naturdenkmale: - Geschützte Landschaftsbestandteile: -
---	--

Funktionen Biotop- und Artenschutz
Der überwiegende Uferbereich ist stark anthropogen geprägt; nur ein kleiner Teil gilt als potenziell schutzwürdig. Eine Verbesserung der Biotopverbundfunktion ist anzustreben.

Funktionen Freizeit und Erholung
Die Promenade entlang des Rheins ist für Fußgänger und Radfahrer nutzbar. Es bieten sich hier insbesondere attraktive Blickbeziehungen über den Rhein ans andere Rheinufer.

Entwicklungsraum des Biotopverbundes und der siedlungsnahen, wassergeprägten Erholung
Leitlinien und Entwicklungsziele insbesondere <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von Spiel-, Aufenthalts- und Sitzmöglichkeiten am Rhein • Gestalterische und funktionale Aufwertung der Rheinpromenade in Teilbereichen • Schaffung von Zugängen aus den Siedlungsbereichen Alt-Hombergs • Anreicherung mit naturnahen Elementen (z.B. Gehölze) • Rückgewinnung von Retentionsräumen • Umsetzung des Rheinportals Nr. 19 (Essenberg)

Erläuterung der in den Beschreibungen genannten Schutzgebietsnummern

Naturschutzgebiete

- 1.1.1. Rheinaue Walsum
- 1.1.2. Rheinaue Binsheim
- 1.1.3. Blaue Kuhle
- 1.1.5. Gebiet nördlich der Asterlager Kuhstraße
- 1.1.6. Werthausener Wardt
- 1.1.7. Essenberger Bruch
- 1.1.8. Schwafheimer Meer und Krähenbusch
- 1.1.10. Bissingheimer Wäldchen
- 1.1.11. Rheinaue Friemersheim
- 1.1.12. Rheinaue Ehingen
- 1.1.13. Sittertskamp
- 1.1.14. Aue des Alten Angerbachs am Altenbrucher Damm
- 1.1.15. Waldgebiet „Grindsmark“
- 1.1.16. Holtumer Höfe

Landschaftsschutzgebiete

- 1.2.1. „Am Rubbert“
- 1.2.2. Ruloffsbusch
- 1.2.3. Driesenbusch
- 1.2.4. Rheinaue Nordhafen
- 1.2.5. Sassenhof
- 1.2.6. Mattlerbusch und Freizeitpark Hamborn
- 1.2.7. Ardeshof
- 1.2.8. Baerler Leitgraben/Lohkanal
- 1.2.9. Binsheimer Feld
- 1.2.10. Lohheidensee
- 1.2.11. Baerler Busch/Lohkanal
- 1.2.12. Rheinaue „Hinter dem neuen Damm“ in Niederhalen und „In den Rheinkämpfen“, „Hombergerort“
- 1.2.13. Rekultivierte Halde „Alsumer Kippe“
- 1.2.14. Stalbergshof
- 1.2.15. Alte Emscher in Duisburg
- 1.2.16. Baggersee „Lohmannsheide“, „Kerlenhof“, „Auf dem Gerdtsbusch“, „Gerdt“, „Fuchsberg“
- 1.2.17. Waldgebiet, Baggersee „Vogelwiese“
- 1.2.18. Freiflächen östlich und westlich des Rhein-Herne-Kanals
- 1.2.19. Ruhrauenbereiche „Blättchensweide“, „Die Weide“, „Die Bauweide“, „Beckmannsweide“, „Die Bauernweide“, „Grotstollenweide“, „Der Pferdskamp“, „In den Platten“
- 1.2.20. Uettelsheimer See
- 1.2.21. Wasserwerk-Homberg
- 1.2.22. Ehrenfriedhof, Lutherpark, Hakenfeld, Eisenbahnhafen in Homberg
- 1.2.23. Rheinauenbereich „Moersener Grinden“, „Schreckling“, „Rheinaue“
- 1.2.24. „Essenberger Bruch“
- 1.2.25. „Essenberger See“
- 1.2.26. „Spitze Dohn“
- 1.2.27. Rheinauenbereiche Werthausener und Rheinhausener Wardt
- 1.2.28. Waldgebiet am Kaiserberg, „Schnabelhuck“, Ehrenfriedhof „Marienborn“

- 1.2.29. Duisburger Stadtwald mit den Bereichen „Witzberg“, „Monning“, „Wolfsberg“, „Am Stein“, „Eselsbruch“, „Nachtigallental“, „Uhlenhorst“
- 1.2.31. Sportpark Wedau, Barbara See und angrenzende Bereiche
- 1.2.32. Toeppersee, Binsenteich, Cölvegraben, Bahntrassen, Bereiche östlich der „Römerstraße“ in Oestrum, „Auf dem Pickert“
- 1.2.33. Wasserwerk Rheinhausen
- 1.2.34. Schwafheimer- Bruch
- 1.2.35. landwirtschaftliche Bereiche „Mühlenwinkel“, „Buschkamp“, „Kleine Blödt“, Waldgebiet „Waldborn“
- 1.2.36. Mühlenberger See
- 1.2.37. Landwirtschaftliche Bereiche in Mühlenberg
- 1.2.38. Waldgebiet „Eichacker“, Kruppsee
- 1.2.39. Rheinuferpark
- 1.2.40. Rechtsrheinischer Uferstreifen südlich des Südhafens
- 1.2.42. Waldgebiet Rehwiesen
- 1.2.43. Golfplatz östlich der „Großenbaumer Allee“, Waldgebiete „Grindsmark“, „Huckinger Mark“
- 1.2.44. Auen des Alten Angerbaches und „Erholungspark Biegerhof“
- 1.2.45. Remberger See umliegende Bereiche
- 1.2.46. Ehingen und Ehinger Berge
- 1.2.47. Mündelheimer Rheinbogen und Rheinvorland sowie binnendeichs gelegene landwirtschaftliche Bereiche
- 1.2.48. Ungelsheimer Graben, „Über dem Bruch“
- 1.2.49. Verlauf des Angerbaches sowie Niederungen des Alten Angerbaches und des Bruchgrabens
- 1.2.50. Büscherhof
- 1.2.51. Landwirtschaftliche Bereiche „Kesselsberg“, „An der Büschergasse“, „Flieschmacher“, „Steinwerth“
- 1.2.52. Großenbaumer See, Rahmer See
- 1.2.53. Landwirtschaftliche Flächen in Rahm-Ost
- 1.2.54. Heidberg, Sermer Wald

Naturdenkmale (Außenbereich)

(In Klammern bereits gefällte Naturdenkmale)

- 1.3.1. Stieleiche
- 1.3.2. Blutbuche
- 1.3.3. Winterlinde
- 1.3.4. Rosskastanie
- 1.3.5. Rosskastanie
- 1.3.6. Platane
- 1.3.7. Platane
- 1.3.8. Rotblühende Rosskastanie
- 1.3.9. Rotbuche
- 1.3.10. Rotbuche
- 1.3.11. Bergahorn
- 1.3.12. Blutbuche
- 1.3.13. Stieleiche
- 1.3.15. Stieleiche
- 1.3.16. Platane
- 1.3.17. (Rosskastanie)
- 1.3.18. Blutbuche
- 1.3.19. Winterlinde
- 1.3.20. Stieleiche
- 1.3.21. Stieleiche
- 1.3.22. Rotbuche

- 1.3.23. Rotbuche
- 1.3.24. Rotbuche
- 1.3.25. (Rotbuche)
- 1.3.26. (Rotbuche)
- 1.3.27. Rotbuche
- 1.3.28. Rotbuche
- 1.3.29. Rotbuche
- 1.3.30. Esskastanie
- 1.3.31. (Robinie)
- 1.3.32. Esskastanie
- 1.3.33. Esskastanie
- 1.3.34. Scharlacheiche
- 1.3.35. Esche
- 1.3.36. Winterlinde
- 1.3.37. Robinie
- 1.3.38. Robinie
- 1.3.39. Rotbuche
- 1.3.40. Rotbuche
- 1.3.41. (Blutbuche)
- 1.3.42. Findling aus Granit, „Knickert“
- 1.3.43. Blutbuche
- 1.3.44. Winterlinde
- 1.3.45. Winterlinde
- 1.3.46. Silberlinde
- 1.3.47. Winterlinde
- 1.3.48. (Esskastanie)
- 1.3.49. Blutbuche
- 1.3.50. Blutbuche
- 1.3.51. Winterlinde
- 1.3.52. Stieleiche
- 1.3.53. Findling aus hellem Granit

Naturdenkmale (Innenbereich)

(In Klammern bereits gefällte Naturdenkmale)

1. (Stieleiche)
2. Platane
3. Ginkgo
4. (Blutbuche)
5. Winterlinde
6. Bergahorn
7. Rosskastanie
8. Rotbuche
9. Rotbuche
10. Rotbuche
11. Blutbuche
12. Blutbuche
13. Ginkgo
14. Rotbuche
18. (Rotbuche)
19. Rosskastanie
20. Trompetenbaum

21. Blutbuche
22. Blutbuche
23. Trauerbuche
24. Blutbuche
25. Platane
26. Rosskastanie
27. Roteiche
28. Scharlacheiche
29. Rosskastanie
30. Blutbuche
31. Esskastanie
32. Blutbuche
33. Ginkgo
34. (Rosskastanie)
35. Trauerbuche
36. Blutbuche
37. (Platane)
38. Platane
39. Platane
40. Blutbuche
41. (Blutbuche)
42. Esskastanie
43. Rosskastanie
44. Blutbuche
45. Stieleiche
46. Blutbuche

Geschützte Landschaftsbestandteile

- 1.4.1. Gebiet beiderseits der Kurfürstenstraße
- 1.4.2. Grünlandbereich um das Pumpwerk
- 1.4.4. Kleingewässer, Grünlandbereich und Gehölzbestände
- 1.4.5. Baumgruppen, Einzelbäume, Gehölzstreifen, Einzelgehölze, Grünland und angrenzende Ackerfläche
- 1.4.6. (Baumreihe bestehend aus vier Rotbuchen)
- 1.4.7. Baumreihe bestehend aus vier Rotbuchen
- 1.4.8. (Baumreihe bestehend aus sieben Rotbuchen)
- 1.4.9. Baumreihe bestehend aus 45 Rotbuchen
- 1.4.10. Baumreihe bestehend aus elf Stieleichen, einer Robinie und einer Esche
- 1.4.11. (Gesamter Baumbestand sowie bodenständige Gehölze)
- 1.4.12. Gleisdreieck Borgschenk
- 1.4.13. Allee bestehend aus 96 Winterlinden
- 1.4.14. Insel im Rahmer See
- 1.4.15. Feuchtgebiet am Amselsteig
- 1.4.16. Forellenteich
- 1.4.17. Gleisdreieck
- 1.4.18. Feuchtgebiet im Rebusch
- 1.4.19. Steinbruch
- 1.4.20. Feuchtgebiet am Dachsberg
- 1.4.21. Kleingewässer

C: Grünflächen-Check

Grünflächen-Check

Versorgungs-Check						
Lage	Zentral, verdichtet		integriert		randlich	
Versorgungsfunktion	hoch		mittel		gering	
Frequentierung	hoch		mittel		gering	
Bemerkung						

Qualitäts-Check						
Gestaltqualität	Hoch		Mittel		Gering	
Aufenthaltsqualität	Hoch		Mittel		Gering	
Nutzungsqualität	Hoch		Mittel		Gering	
Bemerkung						

Demographie-Check						
Nutzungsmöglichkeiten (Grünfläche aktuell)	Kinder und Jugendliche		Singles, Paare und Familien		Senioren	
Bevölkerungsprognose (angrenzende Quartiere)	Wachstum		Stagnation		Abnahme	
Altersprognose (angrenzende Quartiere)	Verjüngung		Gleichbleibend		Alterung	
Bemerkung						

Klima-Check						
Klimafunktion (für umliegende Quartiere)	Hoch		Mittel		Gering	
Gehölze und Bepflanzung	Trockenheits- und schädlingsresistente Arten		Bedingte trockenheits- und schädlingsresistente Arten		Empfindliche und anspruchsvolle Arten	
Wasser	Gewässer / Rückhaltebecken vorhanden		Temporäre Regenwasserspeicher		Keine Regenwasserversickerungsflächen / -speicher	
Versiegelung	Geringer Versiegelungsgrad		Mittlerer Versiegelungsgrad		Hoher Versiegelungsgrad	
Beschattung	Hoher Anteil		Mittlerer Anteil		Geringer Anteil	
Bemerkung						

Pflege/Ökologie-Check						
Pflegeintensität	Hoch		Mittel		Gering	
Sauberkeit	Gut		Durchschnittlich		Problematisch	
Naturnähe	Hoch		Mittel		Gering	
Bedeutung für Biotop- und Artenschutz / Biotopverbund	Hoch		Mittel		Gering	
Bemerkung						

Sicherheits-Check						
Sicherheitsdefizite/ Vandalismus	Nicht bekannt		Einzelne Hinweise		Häufige Hinweise und Beschwerden	
Beleuchtung	Vorhanden		An Eingängen / Hauptwegen		Nicht vorhanden	
Orientierbarkeit	Gut		Durchschnittlich		Problematisch	
Einsehbarkeit / So- zialkontrolle	Gut		Mittel		Problematisch	
Bemerkung						

Flächenperspektiven / Handlungsempfehlung	
--	--