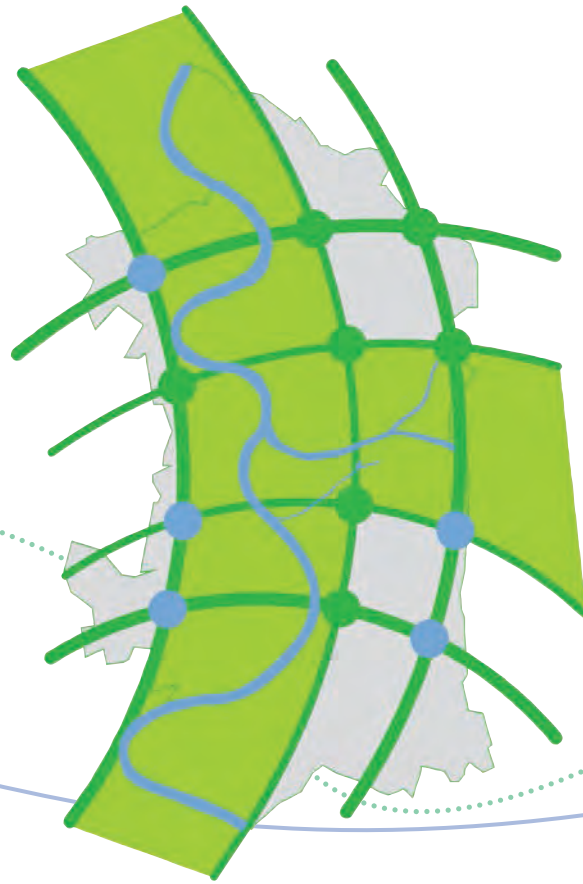


Verbinden und Vernetzen – durch GRÜN zu blau

Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept Duisburg 2012



DUISBURG²⁰²⁷





verbinden
schützen
pflegen

erleben
erholen
genießen
begegnen

BEARBEITUNG

Amt für Umwelt und Grün
Friedrich-Wilhelm-Straße 96
47051 Duisburg

grünplan
Büro für Landschaftsplanung
Dipl.-Ing. (FH) Markus Liesen
Landschaftsarchitekt AKNW
Willy-Brandt-Platz 4
44135 Dortmund
www.gruenplan.org

Duisburg 2012



Inhalt

3	Einleitung
5	Freiraumentwicklung in den Stadtbezirken
6	Walsum
8	Hamborn
10	Meiderich-Beeck
12	Homborg-Ruhrort-Baerl
14	Mitte
16	Rheinhausen
18	Süd
20	Erläuterung der Entwicklungsziele und -maßnahmen
26	Beispielhafte Impulsprojekte
26	Projektideen mit Flächenbezug
30	Wettbewerbe
31	Kooperationen und weitergehende Konzepte
33	Die gesamtstädtische Vision: Verbinden und Vernetzen – durch GRÜN zu blau
33	Das Grün- und Freiraumleitbild
35	Die Grün- und Freiraumleitlinien
37	Das Grün- und Freiraummodell
39	Aktuelle Anforderungen an die Freiraumentwicklung
39	Anforderungen aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes
46	Anforderungen aus Sicht des Klimaschutzes
51	Anforderungen aus Sicht der Erholungsvorsorge
55	Spezielle Herausforderungen für die „grünen“ Fachbereiche
55	Allgemeine öffentliche Grünflächen
57	Spezielle öffentliche Grünflächen: Friedhöfe
59	Spezielle öffentliche Grünflächen: Kleingartenanlagen
62	Spezielle öffentliche Grünflächen: Spiel- und Sportflächen
65	Landwirtschaftliche Flächen
69	Gewässer
73	Waldflächen
77	Zusammenfassung und Ausblick
77	Inhalte und Bausteine des Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzeptes (GFK)
78	Freiraumbelange in der Stadtentwicklung und der Bauleitplanung



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. Eines davon ist grün.



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. Rhein, Ruhr und Rhein-Herne-Kanal aber auch die Emscher mit ihren Zuflüssen bieten als Rückgrat des Emscher Landschaftsparks heute ein herausragendes Potenzial für die Naherholung. Die teils noch naturnah oder kulturlandschaftlich geprägten Räume sind darüber hinaus wertvolle Refugien für bedrohte Tier- und Pflanzenarten.

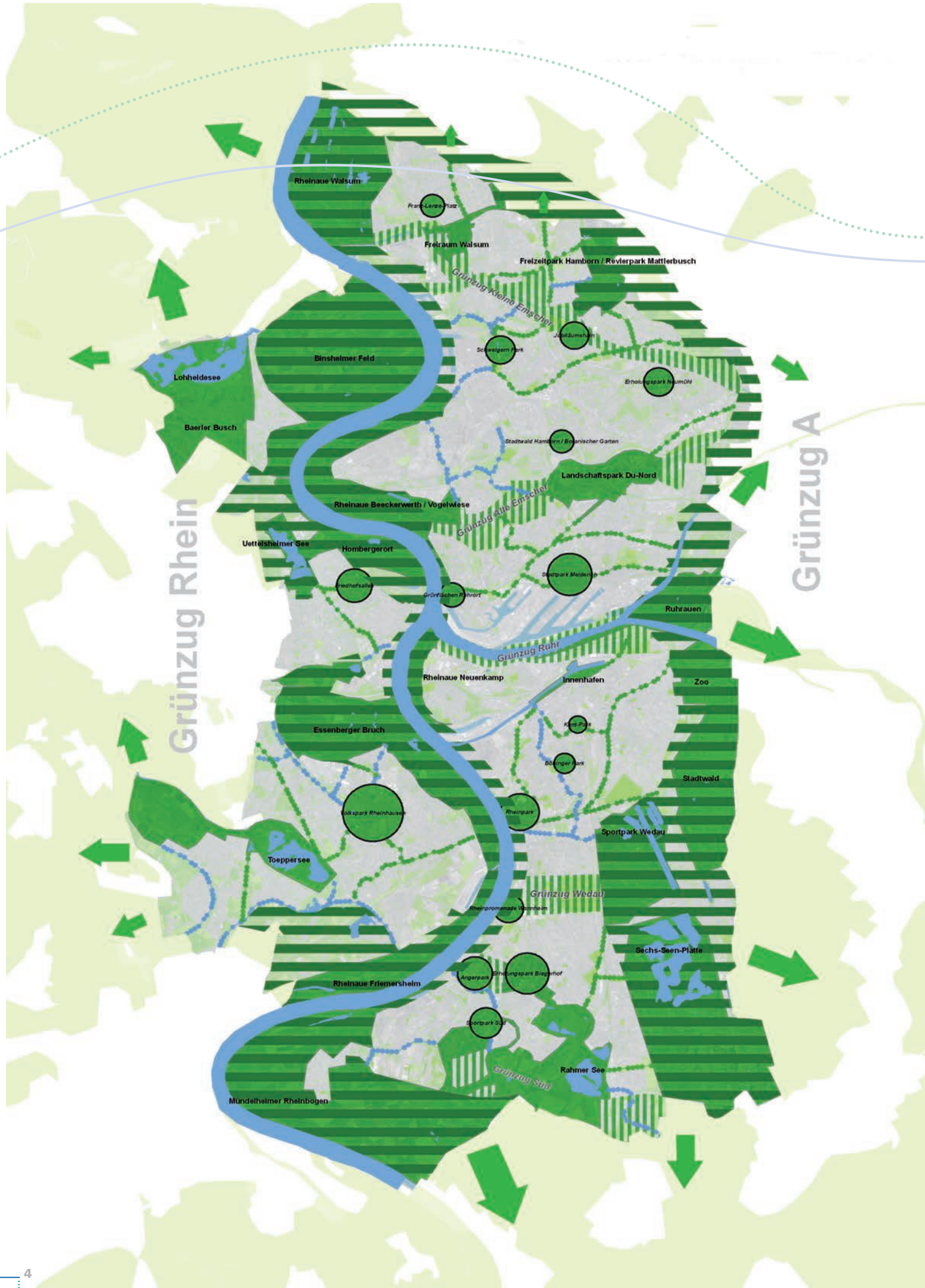
Die Folgen z.B. des demografischen Wandels oder des Klimawandels wirken sich auf das Erscheinungsbild der Stadt Duisburg und das Leben seiner Einwohnerinnen und Einwohner aus. Die Anforderungen und Wirkungen sind auf allen Planungsebenen zu berücksichtigen. Dabei ist die Bedeutung von Grün- und Freiflächen in der Stadtentwicklung heute höher denn je einzuschätzen. Attraktive Freiräume gelten als Ausdruck von Wohn- und Lebensqualität und sind ein wichtiger Standortfaktor sowie Imagerträger 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. der „RHEINplan“ mit den Rheinportalen, „Grüner Ring“ mit „Rhein-Park“ 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 in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro grünplan (Dortmund) ein „Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept (GFK)“ erarbeitet, mit dem insbesondere die Belange der freiraumbezogenen Erholung und des Biotop- und Artenschutzes vertreten werden sollen.

Inhalte des GFK sind u.a. ein gesamtstädtisches Freiraumleitbild sowie ein Freiraummodell, welche die Zielrichtung der Freiraumentwicklung in Duisburg für die Zukunft vorgeben. Es werden ebenso die Entwicklungsperspektiven für die Stadtbezirke und für Teilräume aufgezeigt. Inhaltliche Vorgaben für die Fachplanungen sowie für die Stadt- und Bauleitplanung liefern Hinweise zum zielgerichteten Umgang mit Grünflächen und Freiraum auf sämtlichen Planungsebenen.



Grünzug Rhein

Grünzug A

Freiraumentwicklung in den Stadtbezirken

Die sieben Stadtbezirke Duisburgs weisen zum Teil völlig unterschiedliche Voraussetzungen im Bereich der Freiraumstruktur auf. Eine ausreichende und vergleichbare Freiraumversorgung in allen Stadtbezirken ist das Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklung und Freiraumplanung.

Stärker baulich geprägte Stadtbezirke befinden sich östlich des Rheins. Der Zugang zu den Rheinauen ist hier häufig durch industriell-gewerbliche Betriebe behindert. Andererseits befinden sich in den hochverdichteten Stadtbezirken auch die bedeutsamen wohnungsnahen Grünflächen und Parkanlagen, die Orte der Begegnung und des städtischen Lebens sind. Ebenso unterschiedlich ist die Verteilung von landwirtschaftlichen Flächen, Wald und Gewässern. Die Handlungsschwerpunkte in den jeweiligen Stadtbezirken sind somit abhängig von den vorhandenen Freiraumpotenzialen.

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.

Rein quantitative Ansätze, die nur die Flächensumme berücksichtigen, sind nicht weitgehend genug. Vielmehr sind Kriterien wie Nutzungsvielfalt und Erreichbarkeit oder landschaftliche Eigenart und Naturnähe als Indikatoren für die Freiraumsituation in den Stadtbezirken heranzuziehen.

Beim Biotop- und Artenschutz stehen die Erhaltung seltener oder gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften wie auch der Schutz und die Entwicklung der Biodiversität (der Vielfalt an Lebensräumen und -gemeinschaften) im Vordergrund.



Walsum



Freiraumsituation

Der Stadtbezirk Walsum zeichnet sich insbesondere durch attraktive landschaftsbezogene Freiraumangebote zwischen Rhein und Emscher aus. Überregionale Bedeutung besitzt Walsum aufgrund seines Vogel-schutz- und Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebietes in der Rheinaue. Das Naturschutzgebiet Rheinaue Walsum weist eine auentypische Lebensraumausstattung mit Gewässerkomplexen und Weichholzaunenwaldbeständen auf. Das Gebiet ist ein wichtiger Rast- und Nahrungsplatz für die überwinternden Gänse sowie ein Brutplatz für mehr als 100 Brutvögel mit 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 einzu-stufen. 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 an-grenzende, landwirtschaftlich genutzte Freiraum eine besondere Eignung für extensive Formen der Freizeit-nutzung.

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 Grün-verbinding in Ost-West-Richtung ausgebaut.

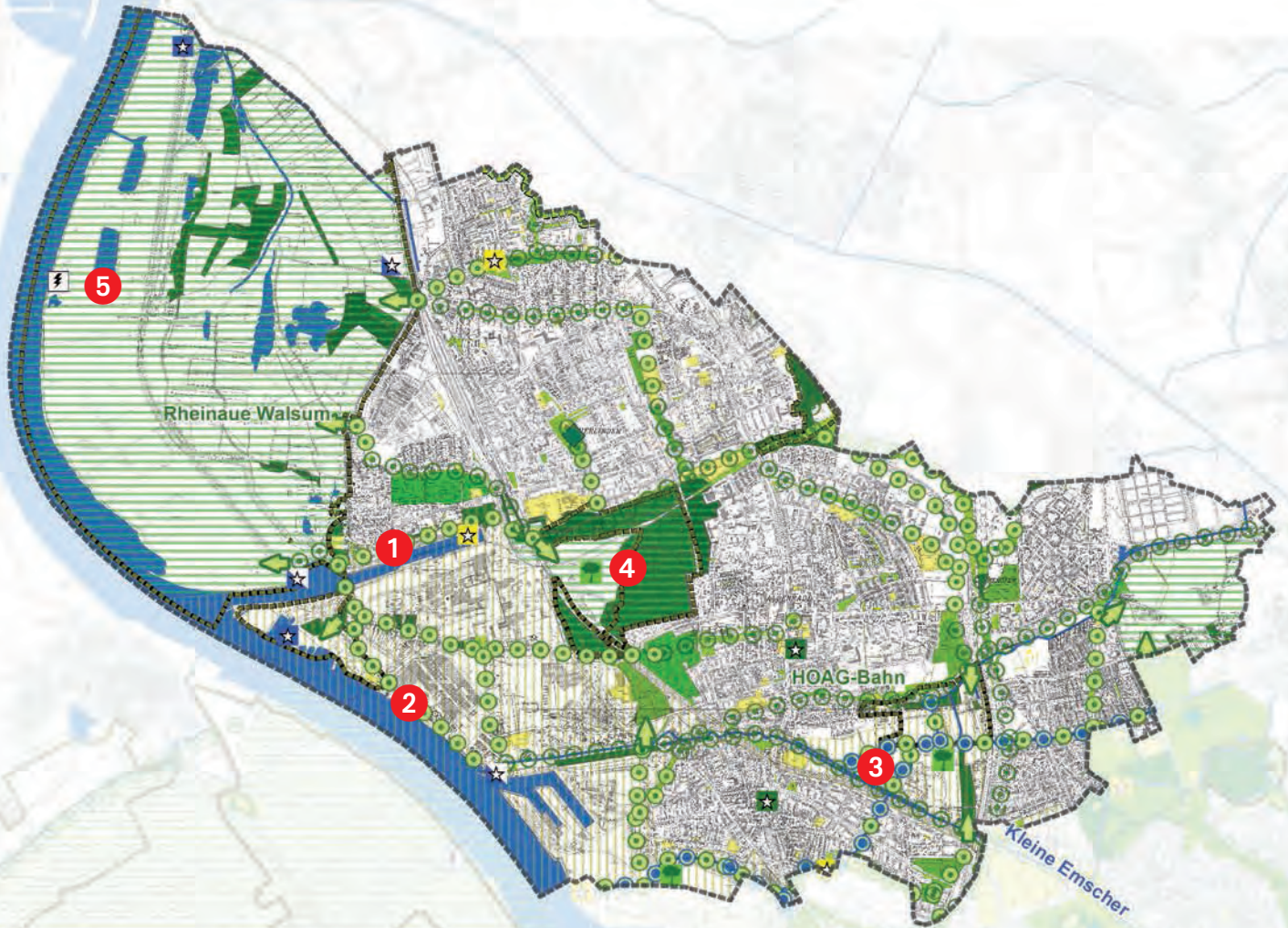
Entwicklungsperspektiven

Die Freiraumversorgung ist insbesondere in den nördli-chen Ortslagen gut. Darüber hinaus sind mit dem Waldkomplex „Driesenbusch“ sowie dem Gelände der Kläranlage „Kleine Emscher“ weitere Flächenpoten-ziale vorhanden. Ein besonderes Entwicklungspoten-zial bietet ebenfalls das Areal des Nordhafens Walsum, über das eine durchgängige Freiraumverbinding zum Rhein hergestellt werden kann. In den südlichen Orts-teilen können Ergänzungen des Grünflächenangebot-es sowie Maßnahmen zur Erhöhung des Durchgrünungs-grades und des Grünvolumens zu einer Verbesserung der Freiraumsituation beitragen.

Schlüsselräume (mit besonderer Freiraumverbundfunktion)

- Entwicklungsraum Südhafen Walsum
- Nordhafen Walsum
- Freiraum Driesenbusch
- Freiraum Kleine Emscher

Freiraumkonzept Walsum



Beispielhafte Maßnahmen

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

- 1 Grünverbindung Driesenbusch bis Nordhafen Walsum
- 2 Grünverbindung Nordhafen bis Südhafen Walsum

Funktionale Aufwertung von Grün- und Freiflächen

- 3 Freiraum Kläranlage Kleine Emscher

Suchräume Waldvermehrung

- 4 Bereich Driesenbusch

Reduzierung Konflikte Erholung / Naturschutz

- 5 Angeln, Zelten und Grillen in der Rheinaue Walsum

Hamborn



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 Ortslagen 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.

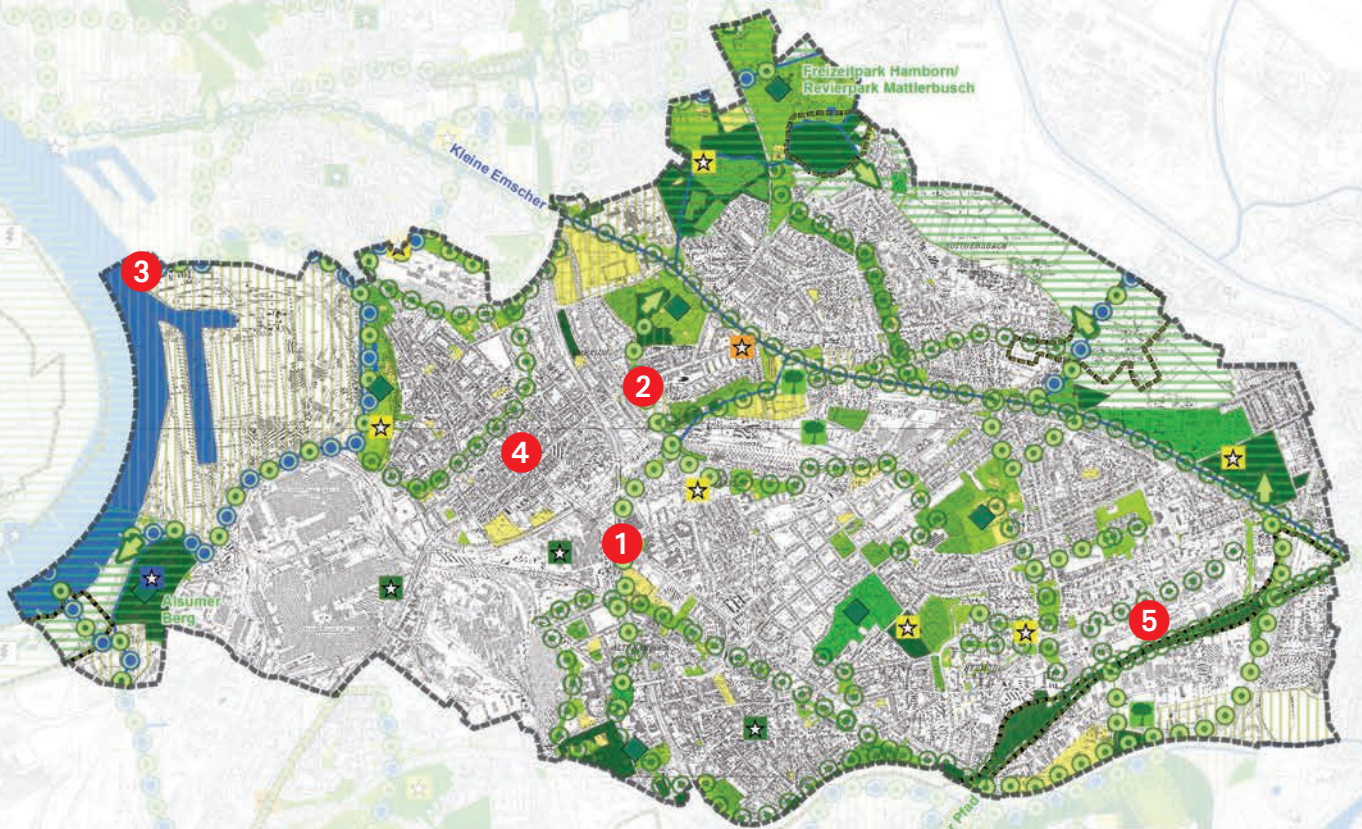
Entwicklungsperspektiven

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

Freiraumkonzept Hamborn



Beispielhafte Maßnahmen

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

- 1 Grünverbindung im Bereich Rhein-Ruhr-Halle
- 2 Grünverbindung Nordhafen bis Südhafen Walsum

Funktionale Aufwertung von Grün- und Freiflächen

- 3 Rheinufer Fahrn

Erhöhung des Grünvolumens

- 4 Bereich Ortsmitte Marxloh
- 5 Bereich Gewerbegebiet Neumühl

Meiderich-Beeck



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 Hagenshof 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 Grünstrukturen 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.

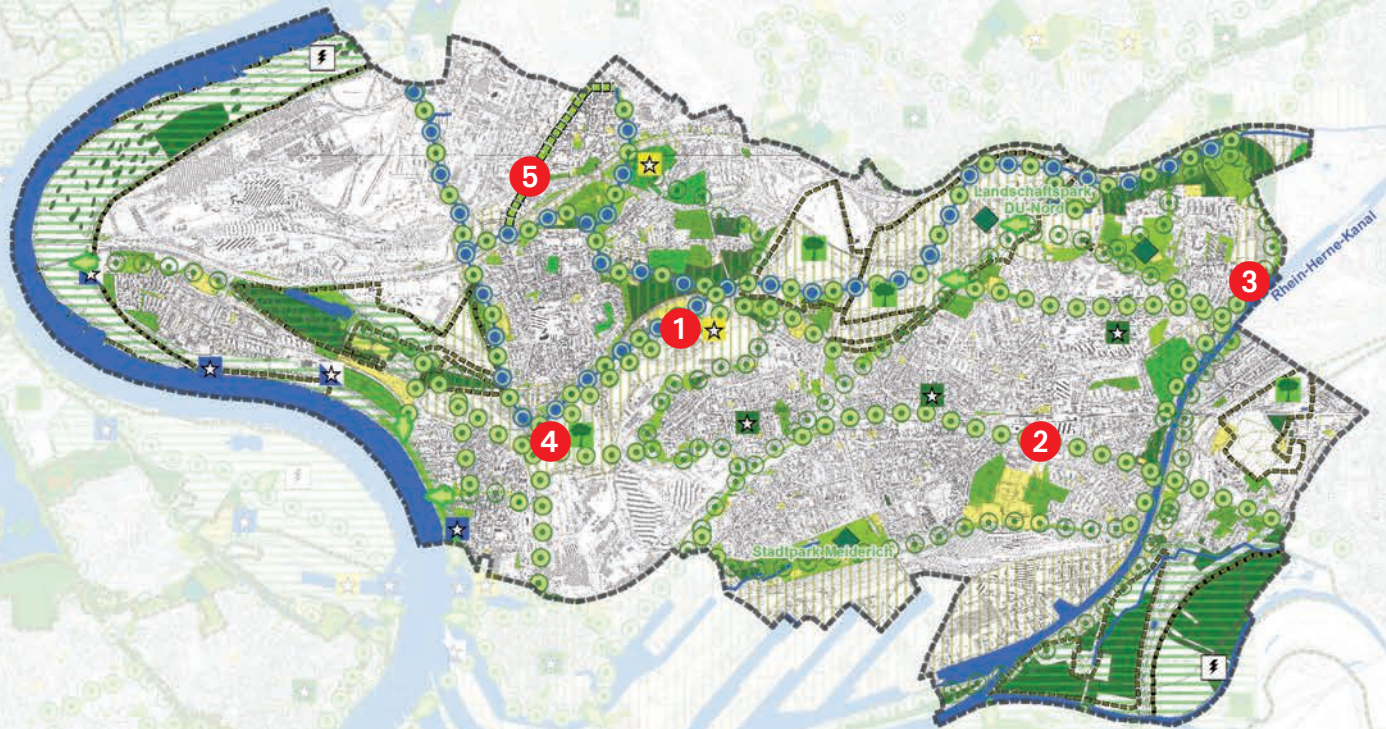
Entwicklungsperspektiven

Mit den Fließgewässern Rhein und Ruhr sowie dem Rhein-Herne-Kanal weist der Stadtbezirk gute Voraussetzungen für Freizeit- und Erholungsnutzungen auf. Die darüber hinaus vorhandenen Industriebrachen haben 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

Freiraumkonzept Meiderich-Beeck



Beispielhafte Maßnahmen

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

- 1 Grünverbindung Landschaftspark DU-Nord - westliche Anbindung
- 2 Grünverbindung Styruemer Pfad II

Funktionale Aufwertung von Grün- und Freiflächen

- 3 Grünfläche am Rhein-Herne-Kanal

Suchräume Waldvermehrung

- 4 Bereich der Brachflächen Stahlwerk Ruhrort

Gestaltung des Siedlungsrandes

- 5 Grüngürtel Nord (Marxloh)

Homborg-Ruhrort-Baerl



Freiraumsituation

Im Rhein übergreifenden Stadtbezirk Homborg-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 Homborg 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 Lohheide-see.



Der Anteil an Friedhöfen und Kleingartenanlagen im Stadtbezirk ist relativ gering. Große erholungsbedeutende Waldflächen befinden sich mit dem Baerler Busch im Nordwesten des Stadtbezirks. Damit hat Homborg-

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 sind international bedeutsam. 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.

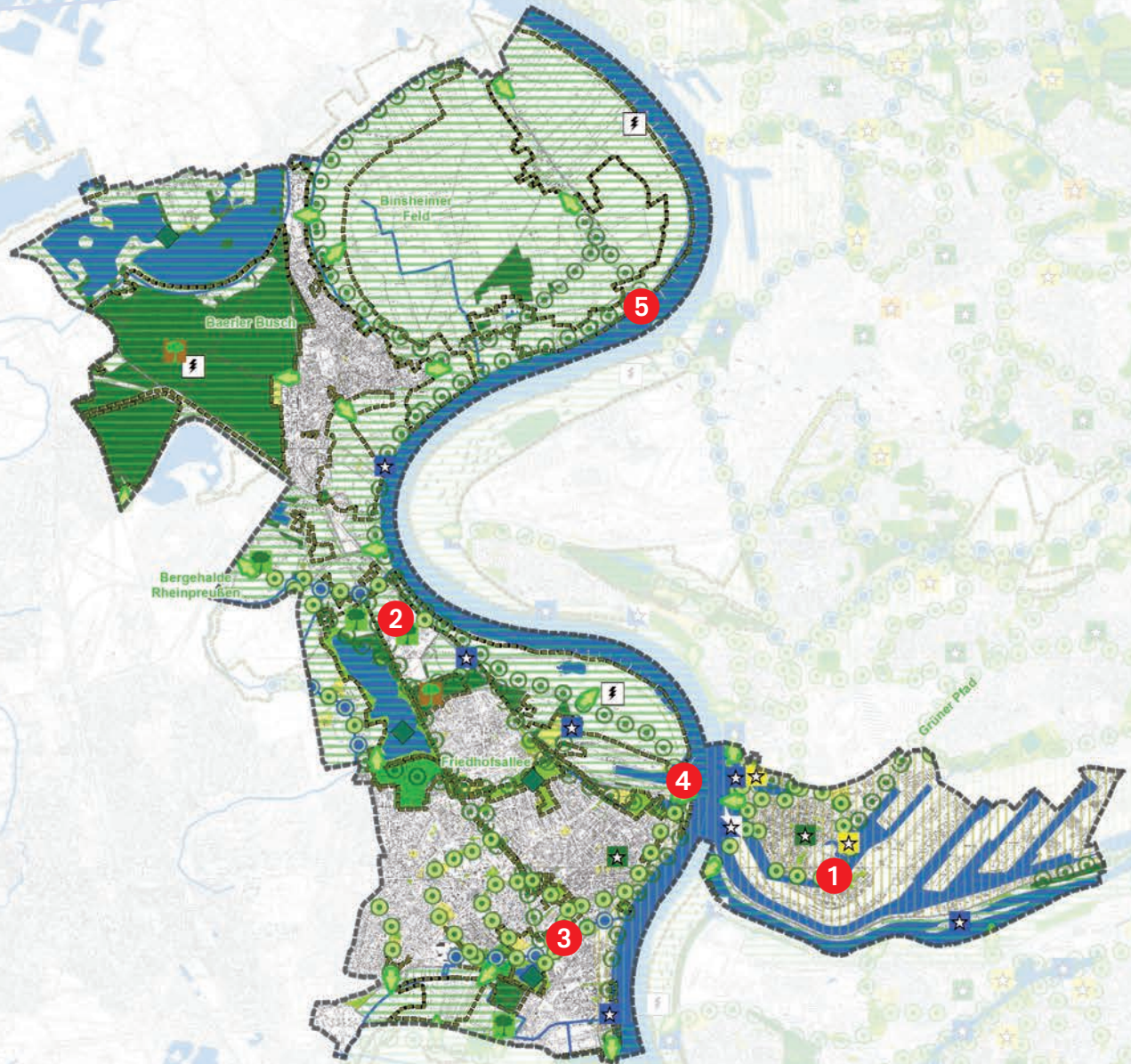
Entwicklungsperspektiven

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. Chancen 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 Homborg sowie Maßnahmen zur Erhöhung des Durchgrünungsgrades und des Grünvolumens sein.

Schlüsselräume (mit besonderer Freiraumverbundfunktion)

- Siedlungsrand Ruhrort – Hafen
- Entwicklungsachse Essenberg bis Alt-Homborg
- Grünzug Parkfriedhof bis Rheinpreußenhafen

Freiraumkonzept Homberg-Ruhrort-Baerl



Beispielhafte Maßnahmen

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

- ① Grüner Ring Ruhrort
- ② Grünverbindung Uettelsheimer See bis Rheinaue (vormals Gelände Hornitex)
- ③ Grünverbindung Essenberger See bis Alt-Homberg

Umsetzung Rheinportale

- ④ Hochufer Homberg
- ⑤ Binsheimer Feld

Mitte



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 entwickelte 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 unterschiedlichen Sportstätten bietet zahlreichen Bürgern Möglichkeiten, sich sportlich zu betätigen. Ein großes Aufwertungspotenzial bietet insbesondere der überwiegend verrohrte Dickelsbach.

Der Stadtbezirk ist im Zentrum stark verdichtet und durch die Verkehrsinfrastruktur geprägt.

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.

Schlüsselmomente (mit besonderer Freiraumverbundfunktion)

- Entwicklungsraum nördlich Innenhafen / Ruhraue
- Entwicklungsraum Rheinaue zwischen Außenhafen und Rheinpark
- Achse Hauptbahnhof über ehemaligen Güterbahnhof (Duisburger Freiheit) bis RheinPark

Freiraumkonzept Mitte



Beispielhafte Maßnahmen

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

- ① Grünverbindung Duisburger Freiheit bis Sternbuschweg
- ② Grünverbindung Außenhafen bis Kultushafen
- ③ Grünverbindung Rheinische Bahn bis Sportpark Duisburg

Erhöhung des Grünvolumens

- ④ City / Bahnhofsumfeld

Gestaltung des Siedlungsrandes

- ⑤ Wanheimerort (Wanheimer Straße)

Rheinhausen



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 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 Stärken 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.

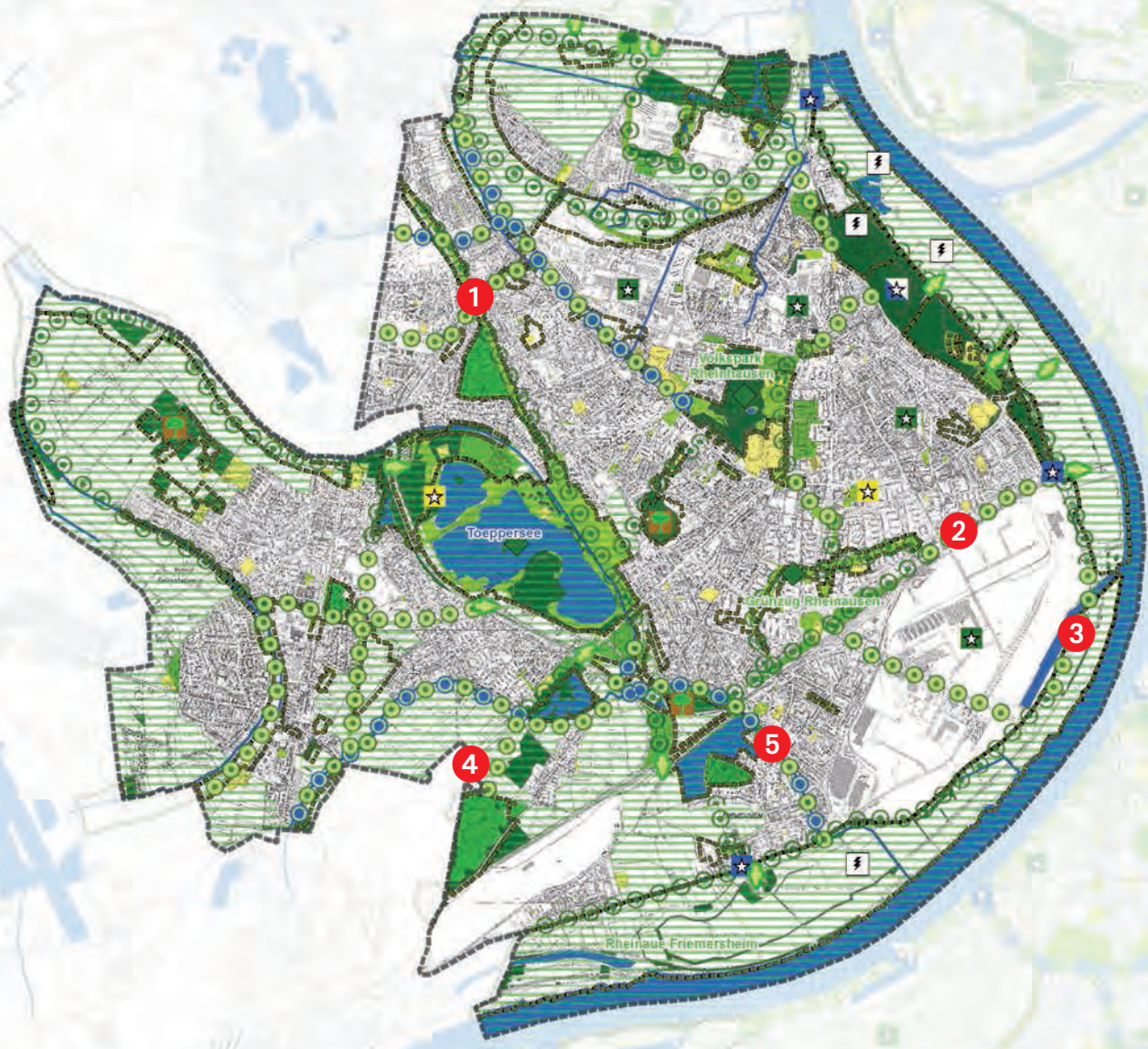
Entwicklungsperspektiven

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.

Schlüsselsräume (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

Freiraumkonzept Rheinhausen



Beispielhafte Maßnahmen

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

- 1 Grünverbindung Oestrum-Südwest
- 2 Grünverbindung Rheinhausen-Mitte bis alte Zollbrücke
- 3 Grünverbindung Logport Hafen
- 4 Grünverbindung Borgschenhof bis Friedhof Mühlenberg

Gewässerumbau und -renaturierung / Grünverbindungen

- 5 Rumelner Bach, Dreverbach, Kuppengraben

Süd



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-, Großen-

baumer- 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 Spazierengehen 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.

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.

Schlüsselsräume (mit besonderer Freiraumverbundfunktion)

- Entwicklungsraum Rheinufer zwischen Ehingen und Wanheim
- Entwicklungssachse Friedhof Buchholz bis Waldfriedhof
- Freiraum Mündelheim bis Serm

Freiraumkonzept Süd



Beispielhafte Maßnahmen

Entwicklung von Grünzügen und -verbindungen

- 1 Grünverbindung Waldfriedhof bis Rheinufer Wanheim
- 2 Grünverbindung Friedhof Bucholz bis Waldfriedhof
- 3 Grünverbindung Rheinufer Logport II

Suchräume Waldumbau

- 4 im Bereich Sechs-Seen-Platte

Gestaltung des Siedlungsrandes

- 5 Serm

Erläuterung der Entwicklungsziele und -maßnahmen

Die für die Stadtbezirke genannten Ziele und Maßnahmen werden im Folgenden erläutert. Es werden vielfältige Entwicklungsalternativen vorgestellt, die vor Ort und im Rahmen weiterer Planungsstufen zu überprüfen sind.

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.

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

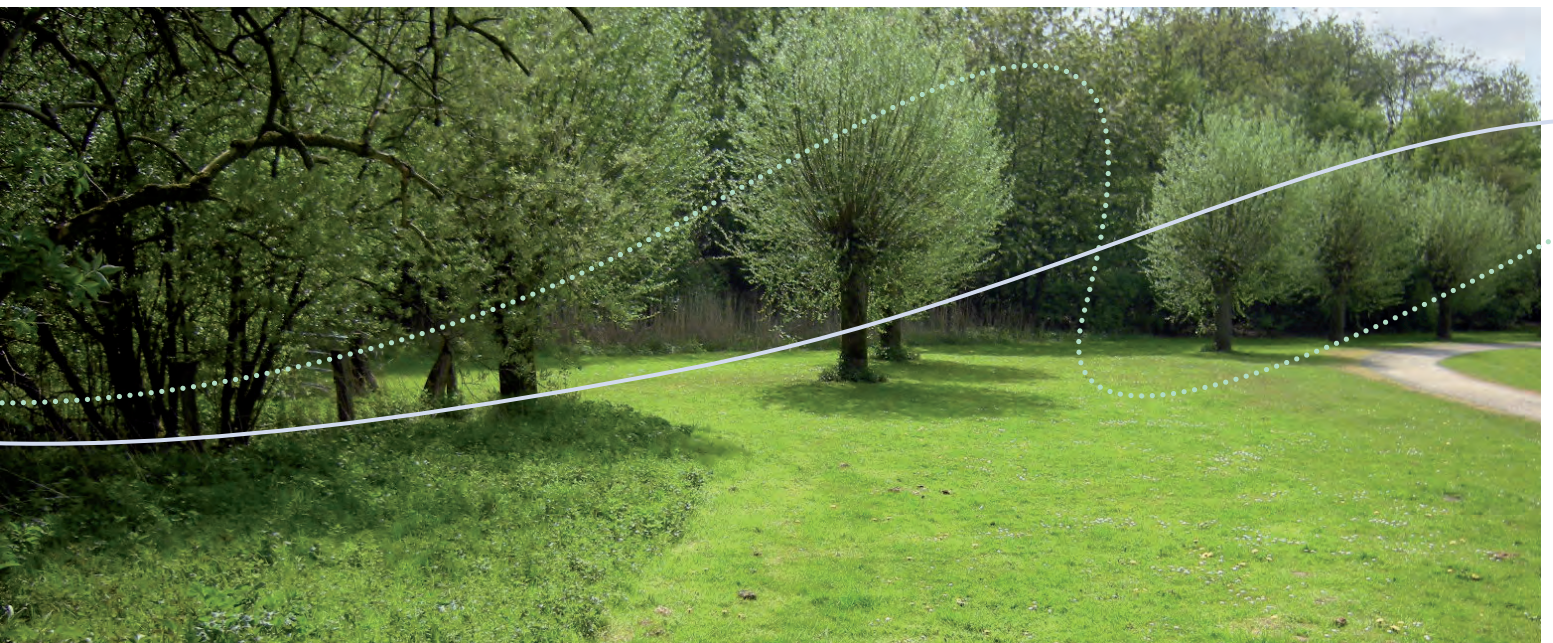
Viele Gebiete Duisburgs haben aufgrund ihrer naturräumlichen Biotop- und Artenausstattung eine besondere Bedeutung für den Naturschutz. Insbesondere Natur- und Landschaftsschutzgebiete, aber auch kleinere Einzelflächen sind als geschützt bzw. schutzwürdig eingestuft. Diese Einstufung kann auf einer besonderen Naturnähe, einer für den Naturraum besonders typischen Biotopausstattung, der Seltenheit der darin vorkommenden Pflanzen und Tiere oder auf einer besonderen Biotopverbundfunktion beruhen. Vorgaben zum Schutz und den Entwicklungszielen machen insbesondere der Landschaftsplan der Stadt Duisburg, das Biotopkataster des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) 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,

Ackerflächen bei Rumeln





Naturnaher Grünzug „Hülsermannshof“

- sorgfältige Abwägung zwischen Freizeitanprüchen 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 qualitvollen 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,



Stark versiegelte und wenig begrünte Straßen (hier Marxloh)

- 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) 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 konfliktträchtigen 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 konfliktträchtigen Nutzungen durch Grünflächen und -zäsuren.

Guter Übergang durch Ortsrandweg





Rheinportale als Aussichtspunkte (hier Wanheim)

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 wasser gebundenen 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. 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 Portale 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 siedlungsnaher 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 Erholungs-

nutzung 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 Industriebwald 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 über die Medien.
- Ordnungsbehördliche Maßnahmen
 - Sperrung von Wegen,
 - Aufstellen von Verbotsschildern,
 - Kontrollen.



Beispielhafte Impulsprojekte

Aus den Entwicklungszielen und Handlungsempfehlungen lassen sich Projektideen ableiten. Sie geben somit wichtige Impulse auf dem Weg „Durch GRÜN zu blau“. Die Projektideen sind beispielhaft und auf der Ebene der Objektplanung zu konkretisieren.

Projektideen mit Flächenbezug

Einige Projekte sind an bestimmte Räume oder Flächen gebunden. Sie lassen sich dementsprechend je nach Flächenpotenzialen umsetzen.

Hafenstrand

Idee:

Nachnutzung und Aufwertung stillgelegter Hafenbecken für Freizeitnutzungen

Ort:

Hafenbecken und angrenzende Flächen 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:

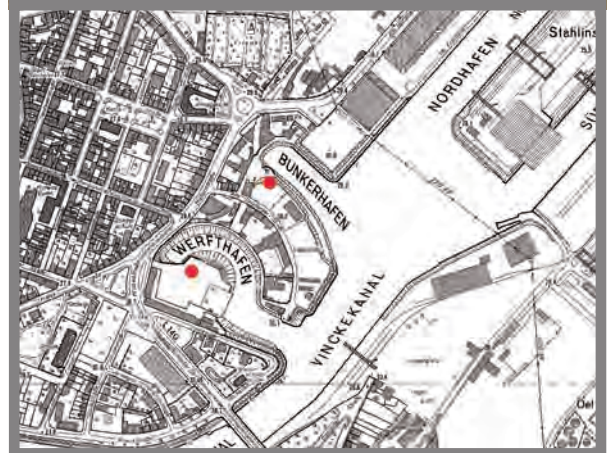
- Gestaltung einer Promenade mit Aussichtsplattform,
- Gestaltung einer Grünfläche mit Aufenthaltsqualität (ggf. mit Sitz- und Liegemöglichkeit, Spiel- und Sportangeboten wie z.B. Bouleplatz etc.),
- Begrünung der Hafenrandzone und gestalterische Einbindung der angrenzenden Siedlungsbereiche.

Perspektive:

mittel- bis langfristig

Akteure / Partner:

Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement, Duisport, Betreiber von Gastronomie etc.





Wasser-Park

Idee:

Durchgängige Integration des Themas „Wasser“ in die Parkgestaltung

Ort:

Geeignete Bereiche sind u.a. zentrale Anlagen in Quartieren mit geringer Wahrnehmbarkeit des Wassers und schlechtem Zugang zu Gewässern wie z.B. im Stadtbezirk Hamborn (Schwelgernpark, Erholungspark Neumühl, Grünzug Markgrafenstraße u.a.)

Leitthemenbezug:

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

Maßnahmen:

- Offene Regenwasserversickerung auch unter Einbeziehung angrenzender Wohnquartiere,
- Anlage von Gewässerbiotopen,
- Gestalterische Einbindung von Brunnen, Wasserriegen und Wasserspielen,
- Informationstafeln oder Installationen zum Thema „Wasserkreislauf, Route des Regenwassers etc.“

Perspektive:

kurz- bis mittelfristig

Akteure / Partner:

z.B. EmscherGenossenschaft, Schulen



Mehrgenerationen-Park

Idee:

Entwicklung von Spiel-, Sport- und Verweilangeboten für alle Altersklassen zur Verbesserung der geistigen und körperlichen Wahrnehmung

Ort:

Geeignet sind Grünflächen in dicht besiedelten Quartieren in zentraler Lage (z.B. Umfeld Sportpark Duisburg, Haldenpark, Franz-Lenze-Platz in Walsum u.a.)

Leitthemenbezug:

„Auf soziodemografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten“
 „Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitätvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln“

Maßnahmen:

- Sinnesgarten und Hochbeete,
- Kinderspielbereiche mit altersgerechten statischen und dynamischen Spielgeräten und Spielflächen,
- Jugendbereiche mit Multisportfeldern, Skateranlagen u. ä.,
- Aktivparcours für Senioren mit Geräten zur Förderung von Balancegefühl, Motorik, Koordination und Beweglichkeit,
- Gemeinschaftsbereiche mit Boule-Feldern, Sitzmöglichkeiten etc.

Perspektive: kurz- bis mittelfristig

Akteure / Partner:

z.B. Schulen, Stiftungen, soziale und kulturelle Einrichtungen, Kliniken etc.





Klassenzimmer im Wald

Idee:

Nutzung von städtischen Wäldern für die Unterrichtsgestaltung und für die Umweltbildung / -pädagogik

Ort:

Städtische Waldflächen im Umfeld von Schulen und Bildungseinrichtungen (z.B. Driesenbusch in Walsum, Stadtwald in Alt-Hamborn u.a.)

Leitthemenbezug:

„Auf soziodemografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten“
 „Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitätvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln“

Maßnahmen:

- Einbeziehung der natürlichen Umgebung in die offene Klassenzimmergestaltung mit Sitzmöglichkeiten und wetterfester Schutzhütte,
- Verwendung von natürlichen Materialien bei der Gestaltung von Abenteuer-, Bastel- oder Sinnesbereichen,
- Anlage und Pflege von Biotopen,
- Anlage eines WaldNaturLehrpfades.

Perspektive:

kurz- bis mittelfristig

Akteure / Partner:

z.B. Schulen, Kindergärten, Forst, Verwaltung, Kreisjägerschaft, Naturschutzverbände etc.

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.

Ideen-Wettbewerb „pocket parks“

Idee:

Entwicklung von Nutzungs- und Gestaltungslösungen für kleine und kleinste Baulücken, Brachen oder Grünflächen im Wohnumfeld

Durchführung und Teilnehmer:

Offener Wettbewerb für alle Bürger auf Ebene der Gesamtstadt, Stadtbezirke oder Quartiere

Leitthemenbezug:

„Auf soziodemografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten“

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

Schwerpunkte:

- Gestalterische Aufwertung der Flächen durch Eigeninitiative der Anwohner,
- Vorbeugung von Vandalismus, Müll und Sicherheitsdefiziten,
- Verbesserung der Nutzbarkeit,
- Verbesserung der Quartiersidentität.

Perspektive: mittelfristig

Akteure / Partner:

z.B. Wohnungsbaugesellschaften, Eigentümer, soziale und kulturelle Einrichtungen, Vereine etc.

Kleingarten-Wettbewerb

Idee:

Entwicklung von Gestaltungsideen oder innovativen Nutzungskonzepten für Kleingartenanlagen in Duisburg

Durchführung und Teilnehmer:

Innerstädtischer Wettbewerb der Kleingartenvereine und ihrer Mitglieder

Leitthemenbezug:

„Auf soziodemografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten“

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

Schwerpunkte:

- Gestalterische Aufwertung der Kleingartenanlagen,
- Entwicklung der besonderen Eigenart und durchgängiger Gestaltungs- und Identitätsmerkmale,
- Verbesserung der Naturnähe der Anlagen und ihrer Gärten,
- Entwicklung innovativer Nutzungskonzepte,
- Verbesserung der sozialen und kulturellen, Vernetzung in die Bürgerschaft.

Perspektive: kurz- bis mittelfristig

Akteure / Partner:

Verband Duisburger Kleingartenvereine





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.

Image-Programm „Duisburger Grün“

Idee:

Maßnahmen- und Image-Programm zur Darstellung der Duisburger Grün- und Freiflächen sowie Landschaftsräume als Voraussetzung für einen hochwertigen und lebenswerten Wohn- und Gewerbestandort

Ziele:

- Verbesserung der Außendarstellung und -wahrnehmung Duisburgs,
- Gewinnung von Einwohnern, Arbeitskräften und Investoren,
- Vernetzung von unterschiedlichen Nutzergruppen mit Ansprüchen an das Grün- und Freiraumsystem und Nutzung von Synergien.

Leitthemenbezug:

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

Schwerpunkte:

- Aufbereitung der Duisburger Freiraumpotenziale in Form einer Broschüre, als Podcast, Werbefilm etc.,
- Koordination von freiwilligen Begrünungs-, Gestaltungs- oder Renaturierungsmaßnahmen von Firmen und Investoren,
- Bündelung und Vermittlung von Kompensationsmaßnahmen, Begrünungsmaßnahmen oder Entsiegelungsmaßnahmen z.B. in Gewerbegebieten,
- Aufbau eines Akteurs-Netzwerkes „Duisburger Grün“.

Perspektive: kurzfristig

Akteure / Partner:

GFW Duisburg, Wohnungsbaugesellschaften, Duisburg Marketing Gesellschaft etc.



Brachenkonzept Duisburg

Idee:

Gesamtstädtisches Konzept für die Zwischennutzung von Brachen für Freizeit- und Erholungszwecke oder den Biotop- und Artenschutz

Ziele:

- Verbesserung der Freiraumsituation in unterversorgten Stadtbereichen,
- temporäre Öffnung von Brachen für Freizeit-zwecke,
- Erhaltung, Entwicklung und Vernetzung von wertvollen Bereichen für den Biotop- und Artenschutz.

Leitthemenbezug:

„Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitativvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln“

„Natur und Landschaft schützen und das Biotopverbundsystem 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.

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.,
- Aufbau eines Netzwerkes „Duisburg am Wasser“.

Perspektive: mittelfristig

Akteure / Partner:

Duisburg Sport, Wasser- und Schifffahrtsverbände, Vereine etc.

Die gesamtstädtische Vision: Verbinden und Vernetzen – durch GRÜN zu blau

Für die Berücksichtigung der Grün- und Freiraumbelange auf allen räumlichen Ebenen wurden Leitbild- und Modellvorstellungen entwickelt, die das Grundgerüst der weiteren Freiraumentwicklung darstellen.

Das Grün- und Freiraumleitbild

Das Grün- und Freiraumleitbild „Verbinden und Vernetzen – durch GRÜN zu blau“ soll die Themenfelder der zukünftigen Grün- und 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 Fragestellungen behandeln.

Folgende für Duisburg spezifische Charakteristika sind dabei aufzugreifen:

- Es existieren großflächige Freiräume 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 Sechseen-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 qualitativvolles Grün- und Freiraumangebot sichern und entwickeln.**



5 **Auf soziodemografische Veränderungen reagieren und das Grün- und Freiraumangebot darauf ausrichten.**

6 **Natur und Landschaft schützen und das Biotopverbundsystem stärken.**

Die Grün- und Freiraumleitlinien

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

1 **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.

2 **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".

3 **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.

4 **Wohn- und Lebensqualität durch ausreichendes, vielfältiges und qualitativvolles 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.



Rheinaue Friemersheim

- 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.

5 Auf soziodemografische 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).

6 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 Zwischenutzung“.
- 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.

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.

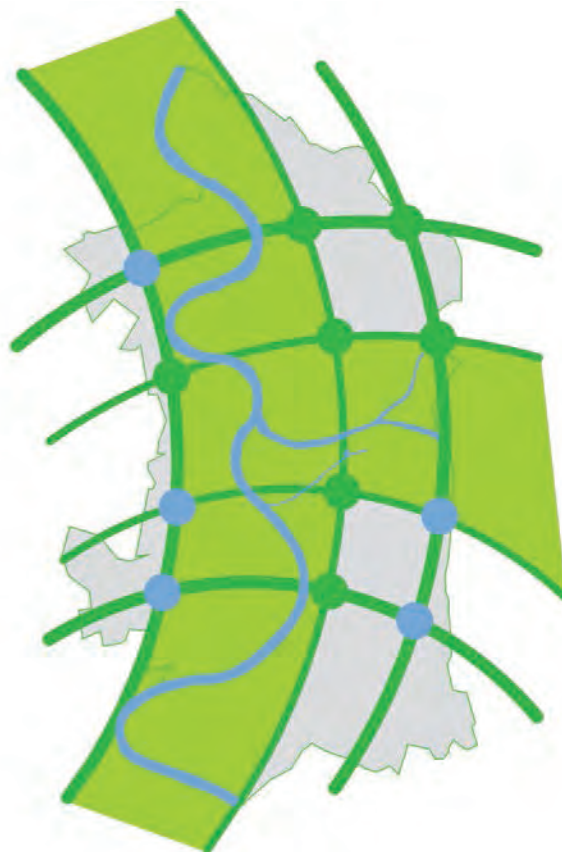
Das Grün- und Freiraummodell

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:

Folgende Modelldarstellung wurde gewählt:

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 vernetzenden Elemente aus Grünzügen und Grünverbindungen.



Grün- und Freiraummodell



Aktuelle Anforderungen an die Freiraumentwicklung

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.

Anforderungen aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes

Der Biotop- und Artenschutz ist in den Naturschutzgesetzen verankert. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das nordrhein-westfälische Landschaftsgesetz (LG NW) regeln Inhalte sowie Vorgaben und Anforderungen des Natur- und Landschaftsschutzes.

Wichtige Instrumente des Biotop- und Artenschutzes innerhalb der Planung

Biotop- und Artenschutz sind einerseits Gegenstand 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 gesell-

schaftlichen Kräften und den Bürgerinnen und Bürgern festgesetzt werden. Wichtiges Instrument zum Biotop-schutz 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 dabei vor allem seltene und gefährdete Arten geschützt. Sie werden als besonders bzw. streng geschützte Arten zusammengefasst. Sie dürfen weder gefangen, getötet oder in ihrer Fortpflanzung beeinträchtigt werden.

Nur unter bestimmten Voraussetzungen gewähren Sonderregelungen (wie z.B. vorgezogene Ausgleichs-



maßnahmen) und Ausnahmeverfahren eine Befreiung von den o.g. Verboten.

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. Diese 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),
- Sitterskamp (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; dies bedeutet einen Flächenanteil an der Stadtgebietsfläche von ca. 5,5 %. 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 dem 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 Schwelgern,
- 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 Trittsteinbiotop sowie 60 Korridorbiotop werden als potenziell schutzwürdig eingestuft. Im Biotopverbundkonzept werden als anthropogene Barrieren Verkehrsflächen (Kanäle, Autobahnen, Straßen, Schienen), technisch ausgebauten 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 mögliche Flächen, 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 Industriebrachenflora sind mehr als 50 Farn- und Blütenpflanzenarten nachgewiesen, die in der bundesweiten Roten Liste (RL) aufgeführt werden. Darüber hinaus haben die extremen Lebensbedingungen der urbanindustriellen 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.

- ehemalige Kokerei Schwelgern,
- ehemalige Kokerei Westende,
- ehemalige Sinteranlage,
- Landschaftspark Duisburg-Nord,
- Gleisdreieck Neumühl,
- Brache Stepelsche Straße,
- Brache Thomasstraße,
- ehemalige 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 Sohlverschalungen 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 Maßnah-

men wurden z.B. an der Kleinen Emscher sowie an der Alten Emscher durchgeführt.

Ziel der EG-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 Sohlverschalungen,
- Aufweitung des Gewässerbettes und Laufverlängerungen,
- Entfernung von Querungshindernissen,
- Förderung einer gewässer- und ufertypischen Vegetation sowie Gewässerrandstreifen,
- 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 potenzielle 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.),
- Werthäuser 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.: Natur im Wandel; 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 urbanindustriellen 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 Biotopkomplexe 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 Biotope 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 Rastbestandsicherung 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,

Naturschutzgebiet Rheinaue Walsum - ein Schutzgebiet für Tiere und Pflanzen



Schutz

Seit 1990 steht nahezu der gesamte Bereich (527 ha) der Rheinaue Walsum unter Naturschutz. Sie ist Bestandteil des FFH-Vogelschutzgebietes "Untere Niederrhein" und wurde aufgrund ihrer Bedeutung 1998 als Fauna-Flora-Patchat (FFH)-Gebiet in das europäische Schutzgebietnetz aufgenommen.

Entwicklung der Flussaue

Es ist für die Flussaue typisch und biologisch wichtig, dass sie vom Rhein hochwasser überflutet wird. Durch den Bau des Deiches werden weite Teile der Aue (Deichbinnenland) seit Jahrzehnten jedoch nicht mehr überschwemmt. Erst die Bergsenkungen, verbunden mit einem hoch stehenden Grundwasserspiegel, ließen neue Wasserflächen entstehen.

Diese "aus zweiter Hand" entstandenen Feuchtgebiete machen heute den besonderen Wert der Rheinaue Walsum aus. Sie bietet zahlreichen Wasser- und Watvögeln Brut- und Nahrungsmöglichkeiten sowie geeignete Rastplätze auf ihrem Zug. Das Deichbinnenland wurde zur Sand- und Kiesgewinnung vollständig abgegraben und rekultiviert. Eine abwechslungsreiche Auenlandschaft mit Hecken und Wäldern ging verloren.



Hohes Lirchensporn
(Corydalis cava)

Tier- und Pflanzenwelt

Mit der Zunahme von Wasserflächen im Deichbinnenland infolge der Bergsenkungen nahm die Zahl vor allem derjenigen Tier- und Pflanzenarten zu, die an Feuchtgebiete gebunden sind.



Von den 202 bisher festgestellten Vogelarten sind viele gefährdet und stehen daher auf der Roten Liste.

Im Winter kommt dem Naturschutzgebiet eine besondere Bedeutung als Rastgebiet für Tausende von Biesgänsen zu, die sich vorwiegend im Deichvorland aufhalten.



Neben ihrer Bedeutung für die Vogelwelt spielt die Rheinaue eine große Rolle für das Vorkommen von Amphibien und Libellen.

Auch die Pflanzenwelt ist reichhaltig vertreten. Obwohl ursprüngliche Elemente wie der Auwald in der Rheinaue fast vollständig zerstört worden sind, finden hier dennoch nahezu 400 Pflanzenarten einen Lebensraum; darunter einige gefährdete Arten der Feuchtgebiete.



Umweltbildung in der Rheinaue Walsum

- 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. Juni und 15. August.

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. Maßnahmenkonzept für das Vogelschutzgebiet „Untere Niederrhein“; LANUV, 2011).

Verbesserung des Biotopverbundes

Die im Biotopverbundkonzept Duisburg (2006) 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. Diese ist insbesondere an eine naturnahe Pflege der Anlagen gebunden.

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 Patenschaften 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.

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 (...).“

Situation in Duisburg

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.

Ausgleichende Wirkung der Gewässer auf das Klima





Begrünung kombiniert mit Photovoltaik

Die Planungshinweise der Klimaanalyse betreffen die Ausgleichsräume, raumspezifische Hinweise, lokale Hinweise sowie Aussagen zum Luftaustausch. Wichtige bioklimatische Ausgleichsräume sind z.B. größere Gewässer wie der Rhein, die Ruhr und der Rhein-Herne-Kanal sowie die Sechs-Seen-Platte oder der Toeppersee. Mit einem Gewässeranteil von ca. 9 % hat Duisburg einen hohen Anteil dieser bioklimatischen Ausgleichsräume.

Als besondere Lasträume gelten z.B. hoch versiegelte und dicht bebaute Wohn- und Mischgebiete wie weite Teile des Innenstadtbereiches und angrenzender Quartiere sowie die Gewerbe- und Industrieflächen, die Emissionen, Lärm und Staubbelastungen hervorrufen.

In diesen Bereichen sind weitere Verdichtungen zu vermeiden und eine bioklimatische Entlastung zu fördern wie z.B. durch aufgelockerte Bauweise, Erhöhung des Durchgrünungsgrades durch Baumpflanzungen, Innenhofbegrünung, Begrünungen im Straßenraum sowie Dach- und Fassadenbegrünung. Frischluftschneisen und Ventilationsbahnen sind grundsätzlich freizuhalten oder neu zu entwickeln.

Verschärfung der stadtklimatischen Verhältnisse durch die Folgen des Klimawandels

Der zu erwartende Klimawandel wird die Belastungen in den genannten Problemfeldern in Städten noch zu-

sätzlich 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., Handbuch Stadtklima; 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 Siedlungswasserwirt-

schaft 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 Boden-erosion, 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 autochthone Wetterlagen (Hochdruckwetter), d. h. relativ austauscharme Wetterlagen, während der Sommermonate. Da der Druckgradient bei autochthonen 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.

Handlungsfelder

Das vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) herausgegebene „Handbuch Stadtklima – Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel“ (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. Dies 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.

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: Dimensionierung von Speicherbecken und Kanalisation, die Entlastung von Abwasseranlagen durch dezentrale Maßnahmen zur Versickerung etc.

Hochwasserangepasste Bauweisen: Baulicher Umgang mit Hochwassergefahren etc.

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 (vgl. Anpassung an den Klimawandel – Eine Strategie für Nordrhein-Westfalen; MUNLV, 2009).

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 sehr sorgfältig bei der künftigen Stadtentwicklung umzugehen, 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 (Anmerkung: 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 dies 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.



Für die Bepflanzung enger Straßenräume eignen sich säulenförmige Sorten

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 in Teilen der Bevölkerung deutlich zugenommen. 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.

Situation in Duisburg

Die Veränderungen in der Gesellschaft allgemein in den letzten Jahrzehnten sind vielfältig und haben auch in Duisburg 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.

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 Fangkorb),
 - Ultimate (Teamsport mit Frisbee ohne Fangkorb, aber begrenztem Spielfeld),
- Entdeckung der Senioren / Seniorinnen als bevölkerungsstarke und kaufkräftige Gruppe für Frei-

zeit- 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 bundesweit ca. 50 % der Bevölkerung bekennen.

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. Information und Technik NRW (IT.NRW)]. Diese rein quantitative Größe lässt allerdings keine Aussagen zur Freiraumqualität und der Erholungseignung zu.

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.

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. 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.

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 vor allem 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 Wanderern, 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 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 Fun-sportarten (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.

Angebote für Fun- und Bewegungssportarten (oben Skaten, unten Klettern) wie hier im RheinPark und im Landschaftspark Du-Nord





Spezielle Herausforderungen für „grüne“ Themen- und Fachbereiche

Die Entwicklung eines durchgängigen Freiraumsystems mit hoher Qualität für Erholungsnutzungen und für den Biotop- und Artenschutz ist ein wesentlicher Inhalt des GFK. Für die Umsetzung sind vielfältige Akteure wie Behörden, Flächeneigentümer und Nutzer erforderlich. Innerhalb der Verwaltung liegen die Zuständigkeiten in unterschiedlichen Fachbereichen. Die folgenden Hinweise orientieren sich an den entsprechenden Flächenkategorien.

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.

Situation in Duisburg

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 Strukturwan-

dels. Neu geplante Anlagen sind der Rheinpark oder der Angerpark. Weitere Flächen befinden sich in Planung.

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 / 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 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

- 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.
- Erstellen eines verbindlichen Pflegeplanes unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte,
- Pflanzung von standortheimischen Vogel- und Insekten-Nährgehölzen aller Art,
- Anlage von Kleingewässern.

Auf den Klimawandel reagieren

- Verwendung von trockenheitsresistenten Arten (z.B. Echte Mehlbeere, Feldahorn oder Vogel-Kirsche),
- Schaffung von Niederschlagswasserzwischen speichern 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

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

- 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

- 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

- 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.

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 der Stadt Duisburg geregelt.

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 Erholungsfunktion, ökologische Funktion, soziale Funktion, kulturelle, historische und denkmal-schützerische Funktionen.

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



Memoriam Garten mit Stelen und Baumwahlgrabfeld im Waldfriedhof

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. Dies 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, 2007).

Der mittlerweile vielfach angewendete Richtwert von 2,0 – 4,0 m²/EW 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, 2007).

„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, 2007).

In Duisburg gibt es folgende Grab- und Bestattungsarten:

- Wahlgrabstätten für Särge und Urnen,
- Baumwahlgrabstätten für Urnen,

- Reihengrabstätten für Särge und Urnen,
- Sargrasengrabstätten,
- Anonyme Urnenreihengrabstätten,
- Pflegefreies Urnenreihengrab (Urnenrasengrab),
- Urnengemeinschaftsgrabstätte,
- Aschestreufeld,
- Grabstätte für Muslime,
- Sonstige Grabstätten.

Handlungsempfehlungen

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 und Finanzierung

- Nachhaltige Sicherstellung der Friedhöfe als öffentliche Güter,
- Sicherstellung einer Grundversorgung im Hinblick auf eine würdige Bestattung durch allgemeine Deckungsmittel.

Stärkere Gewichtung der Wertigkeiten des Friedhofs für die Allgemeinheit

- Erhaltung der sozialen und kulturellen Bedeutung von Friedhöfen,
- Stärkung der Naherholungsfunktion für eine breite Bevölkerungsschicht u.a. durch 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

- 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

- 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 Fahrradrouen (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).

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.

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 Grüns und übernehmen damit insbesondere für den Freiraumverbund eine bedeutende Funktion. Sie sind während des Tages zugänglich.

Grabeland wird nur mit einjährigen Pflanzen bestellt und 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 sogenannten Pachtgärten basieren in Duisburg 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. Grüner Atlas Duisburg; Stadt Duisburg, 1998).

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 Kleingartenutzung 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. Grüner Atlas Duisburg; Stadt 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 Ruhrgebietsstädten – 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.

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.

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.



Handlungsempfehlungen

Das Kleingartenwesen wird zukünftig noch mehr auf ein geeignetes Instrument angewiesen sein, um planerisch auf die anstehenden Veränderungen aus städtebaulicher, freiraumsystemarer und demografischer Sicht reagieren zu können.

Folgende Anforderungen sind zu stellen:

Lagebezogene planerische Anpassungen im Bestand

- 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

- Gewinnung neuer Nutzergruppen z.B. durch stärkere Ausrichtung auf Familien und Paare,
- Stärkere Gewichtung von Freizeit- und Erholungsnutzungen,
- individuelle Anpassung der Parzellengrößen; ggf. kleinere Flächen für ältere Personen, Singles etc.

Öffnung nach außen – Integration nach innen

- 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

- Verbesserung der Aufenthalts- und Durchgangsgüte 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

- 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.

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.

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.

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.

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.

- Sportplatzanlagen, die in verschiedene Übungs- und Wettkampfbereiche gegliederte Freiflächen umfassen und Übungs- und Wettkampfmöglichkeiten für im Freien zu betreibende Sportarten bieten,
- Sondersportanlagen, die für Spezialsportarten bestimmt sind.

Für die Freiraumplanung sind insbesondere die öffentlich zugänglichen und nicht kostenpflichtigen Angebote relevant. Sie dienen insbesondere Bewegungs-

aktivitäten 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, der aktiv Sport treibt).

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 Duisburg, 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 Streetballanlage, 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.

Sportplätze und -stätten

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 Stck.), Freizeitflächen (15 Stck.), Großspielfelder (136 Stck.) und 18 Leichtathletikanlagen. 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 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 Lenkungsraumes 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. Kennzeichen familienfreundlicher Angebote können z.B. Sportangebote für die ganze Familie oder familienfreundliche Beitragsätze 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 Branchen,
- Beteiligung von Bürgern und betroffenen Akteuren bei der Planung, Gestaltung und Pflege von Flächen,



- Förderung von Kooperationen mit Kindergärten, Schulen oder Naturschutzeinrichtungen.

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

Die Landwirtschaft hat sich in den letzten Jahrzehnten tiefgreifend gewandelt. Dies 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:

- Abnahme der Betriebsstätten und Familienbetriebe,
- Steigerung der Betriebsgrößen,
- Verringerung der Flächen bei gesteigerter Produktivität,
- Trend zum ökologischen Landbau.

Situation in Duisburg

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.

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.

Die Nutzungsverhältnisse der landwirtschaftlichen Duisburger Betriebe teilen 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, Ölfrüchte, Zuckerrüben und Kartoffeln.

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.
- Seit 2009 sind Ackerflächenstilllegungen bedeutungslos auf rund 10 ha gesunken.

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 den letzten Jahrzehnten.

Die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe ist in den vergangenen gut 30 Jahren deutlich zurückgegangen. 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.

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 Mutterschafhaltung 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.) beste-



hen erhebliche Wachstumspotenziale, da die Absatzmärkte vorhanden sind.

- Produktion nachwachsender Rohstoffe (vgl. Landwirtschaftlicher Fachbeitrag zum Landschaftsplan Duisburg, 2011).

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 Regionalisierung von Produkten z.B. durch Hofverkauf können auch 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.

Ausbau der Direktvermarktung und alternativer Einnahmemöglichkeiten

- Förderung der Direktvermarktung wie z.B. Direktverkäufe ab Hof, Marktstände auf den Wochenmärkten, Fahrverkauf, Bauernmärkte,
- Prüfung weiterer Erwerbs- und Einkommenskombinationen wie z.B. aus dem Bereich der Event-Landwirtschaft, dem Agrartourismus, der Erlebnispädagogik (wie z.B. im Lernbauernhof Ingenammshof) sowie Dienstleistungen, Handel und Verarbeitung.

Lenkung von Freizeitnutzungen

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 Rheinhäuser Wardt“),

- 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

Kompensationsmaßnahmen dienen dem Ausgleich und dem Ersatz für Eingriffe in Natur und Landschaft. Aus Sicht der Landwirtschaftskammer 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

- Sicherung der Entwicklungsflächen für landwirtschaftliche Betriebe im Vogelschutz-

gebiet des Binsheimer Feldes,

- zwingender Erhalt der vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen zur Existenzsicherung in den Kernzonen,
- Beachtung eines Pufferkorridors von 300 m um einen landwirtschaftlichen Betriebs- bzw. Produktionsstandort bei anderen Planungs- und Bauvorhaben,
- 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 (vgl. Landwirtschaftlicher Fachbeitrag Duisburg, 2011).

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. 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.

Situation 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 und 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 Biotop-schutz- 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.

Als Schifffahrtsweg hat darüber hinaus der Rhein-Herne-Kanal eine Bedeutung.

Zahlreiche industrielle Hafenbecken entlang des Rheins dienen zudem dem Warenumsatz sowie ehemalige Hafenbereiche als Schiffsanlegeplätze und Marinas sowie als Stadtquartiere mit hohem Freizeitwert, insbesondere der Duisburger Innenhafen.

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 Linksniederrheinischen Entwässerungs-Genossenschaft 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 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.

Im Rahmen der Bestandserfassung zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie wird der Zustand der

Oberflächengewässer erfasst. Sämtliche in Duisburg vorhandenen Fließgewässer sind mäßig bis kritisch belastet. Eine schlechtere Qualität weisen vor allem „Kleine Emscher“ und „Alte Emscher“ auf, die als sehr stark bis übermäßig verschmutzt eingestuft werden. Die Gewässermorphologie, dargestellt durch die Strukturgüte, ist bei allen Gewässern stark bis vollständig verändert. 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.

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

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 stadteigene 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 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 Dämp-



fungsbeckens in der Kläranlage Huckingen zur Regulierung von Starkregenereignissen,

- Erarbeitung von Konzepten für die naturnahe Entwicklung von Fließgewässern 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.

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

Anpassung an den Klimawandel

- 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

- 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) für Freizeitzwecke (z.B. Liegewiesen, Beachvolleyball, Biergärten etc.),
- Verbesserung der Freizeitmöglichkeiten am Rhein-Herne-Kanal,
- Setzung von Schwerpunkten beim Wassersport und bei Freizeitznutzungen an den Seen.

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:

„(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.

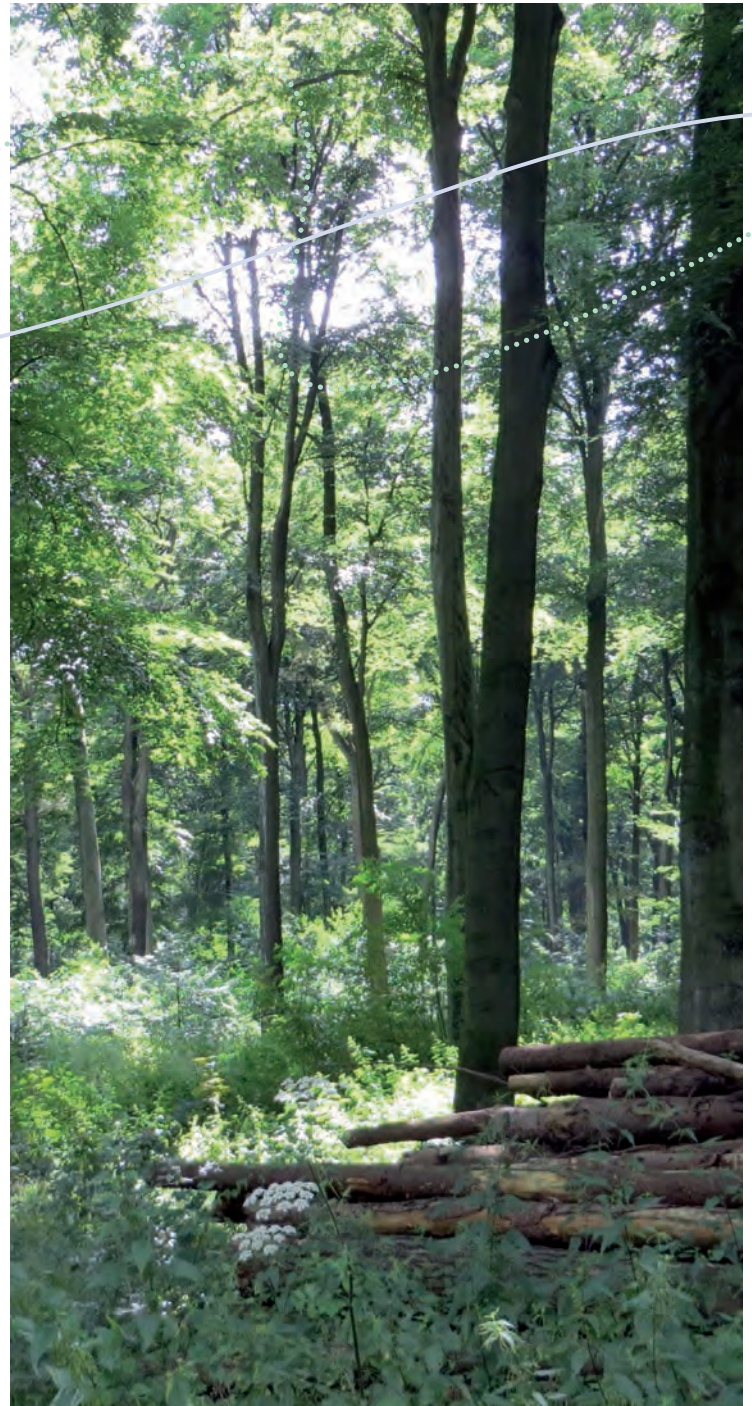
(2) In der Flur oder im bebauten Gebiet gelegene kleinere Flächen, die mit einzelnen Baumgruppen, Baumreihen oder mit Hecken bestockt sind oder als Baumschulen verwendet werden, sind nicht Wald im Sinne dieses Gesetzes.

(3) Die Länder können andere Grundflächen dem Wald zurechnen und Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen sowie zum Wohnbereich gehörende Parkanlagen vom Waldbegriff ausnehmen“ (§ 2 BWaldG).

Die vielfältigen Funktionen, die der Wald aufweist, werden unterteilt in Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen. Sie überlagern sich oftmals. „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 Temperatúrausgleich 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“ (webseite: www.wald-und-holz.nrw.de).

Situation in Duisburg

In Duisburg befinden sich heute große zusammenhängende Waldflächen im Südosten der Stadt, im Bereich der Stadtgrenze zu Mülheim, am Steilrand des Niederbergischen 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 feuchte-



ren 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. Dieser Wert von 1.957 ha entspricht 8,4 % der gesamten Flächennutzung; Duisburg gilt damit als relativ waldarm (zum Vergleich: Dortmund



Pallelele Reit- und Wanderwege durch die Huckinger Mark

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 Industriebrachen, Auenbereiche 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.

Handlungsempfehlungen

Erhalt und Vermehrung von Waldflächen

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

Folgende Möglichkeiten sind gegeben:

- Neuanlage von Waldflächen,
- 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).

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 ausgenutzte 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.

- 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 Strukturereichtums und der Altersdurchmischung,
- Veränderungen der Lebensgemeinschaften beachten.

Schaffung und Reglementierung von Naherholungs- und Bildungsangeboten im Wald

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 Industriebwald auf Brachen, Waldspielplätze etc.),
- Gestaltung von Weg- und Waldrändern durch attraktive Bepflanzung (Fruchtschmuck, Blüte, Herbstfärbung).

Beginnender Sukzessionswald im Bereich der Kläranlage Kleine Emscher





Zusammenfassung und Ausblick

Das Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept (GFK) ist als gesamtstädtisches, informelles Planungsinstrument bei sämtlichen Vorhaben und Planungen zu berücksichtigen. Es hat dabei einerseits die Funktion eines eigenständigen sektoralen Fachprogramms, andererseits liefert es einen querschnittsorientierten Beitrag zur Stadtentwicklungs- bzw. Flächennutzungsplanung.

Inhalte und Bausteine des GFK

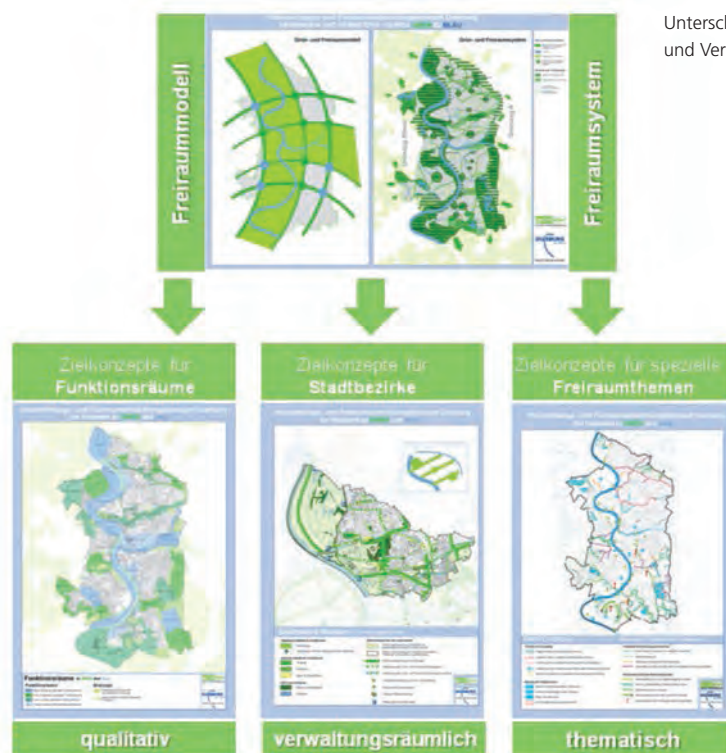
Als flächendeckendes informelles Planungsinstrument hat das GFK sehr unterschiedliche Aufgaben, wie u.a.:

- Orientierung für alle Fragestellungen künftiger Stadtentwicklung,
- Entscheidungshilfe im Rahmen der Bauleitplanung,
- sektoraler Fachplan für Grünordnung und Freiraumentwicklung.

Auf unterschiedlichen maßstäblichen Ebenen bietet das GFK Hinweise für die zukünftige Grünflächen- und Freiraumentwicklung der Stadt Duisburg:

- Gesamtstadt: Modell, Leitbild und Leitlinien,
- Stadtbezirke: Stadtbezirkskonzepte,
- Einzelflächen: Maßnahmenvorschläge, Impulsprojekte, Entwicklungsperspektiven für Grün- und Freiflächenkategorien.

Für das GFK wurden sämtliche formelle und informelle Vorgaben, Vorhaben und Konzepte ausgewertet und berücksichtigt, wie u.a. der Landschaftsplan, das Biotopverbundkonzept, der RHEINplan, das Straßenbaumkonzept, diverse Einzelplanungen und -projekte im Rahmen des IBA-Emscher Landschaftsparks und des Masterplan Emscher Landschaftspark 2010 oder der Masterplan Innenstadt.



Unterschiedliche Bausteine und Vertiefungsebenen

Die Inhalte des GFK würden innerhalb der Fachverwaltung kooperativ erarbeitet. Zu sämtlichen Themen wurden Schlüsselakteure (wie z.B. Wasserschiffahrtsamt, Biologische Station Westliches Ruhrgebiet, BEST-Beirat für Stadtgestaltung, Beirat bei der Unteren Landschaftsbehörde, RVR, Stadtsportbund u.a.) eingebunden. Ein intensiver Austausch fand insbesondere im Leitbildprozess mit dem Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement statt. Wichtige Hinweise auf Freiraumthemen, -defizite oder mögliche Maßnahmen konnten der Bürgerbeteiligung (Bürgerforen) im Rahmen des Duisburg 2027-Prozesses entnommen werden.

Freiraumbelange in der Stadtentwicklung und der Bauleitplanung

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.

Freiraumbezogene 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 beruhende 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,
- Erhalt und Neudarstellung von Wald,
- Darstellung von Flächen für die Landwirtschaft,
- Darstellung von Wasserflächen.

Flächenbezogene Aussagen sind insbesondere den Stadtbezirkskonzepten zu entnehmen.

Artenschutz

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.

Bei der Artenschutzprüfung (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.

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 ...

... Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

... Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,

... Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

... Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Auf der nachfolgenden Ebene des Bebauungsplans bzw. Genehmigungsverfahrens ist in der Regel eine vertiefende Betrachtung erforderlich.

Umweltprüfung

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 be-



schrieben 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 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 Aufgabenstel-

lung, 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 Gesetzauftrages 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.

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.

Das vorliegende Grünordnungs- und Freiraumentwicklungskonzept ist bei allen Bauleitplanverfahren als Entscheidungsgrundlage zu berücksichtigen.



Eine umfangreiche Dokumentation dieser Untersuchung kann aus dem Internet unter www.duisburg-gruen.de heruntergeladen werden.



Die umseitige Legende nutzen Sie bitte für die Karten der Stadtbezirke auf den Seiten 7 bis 19

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Stadt Duisburg
Amt für Umwelt und Grün
Friedrich-Wilhelm-Straße 96
47051 Duisburg

GESTALTUNG

Ute Mächler, Grafik-Design, Bonn

DRUCK

WOESTE DRUCK + VERLAG GmbH & Co KG, Essen

FOTOS

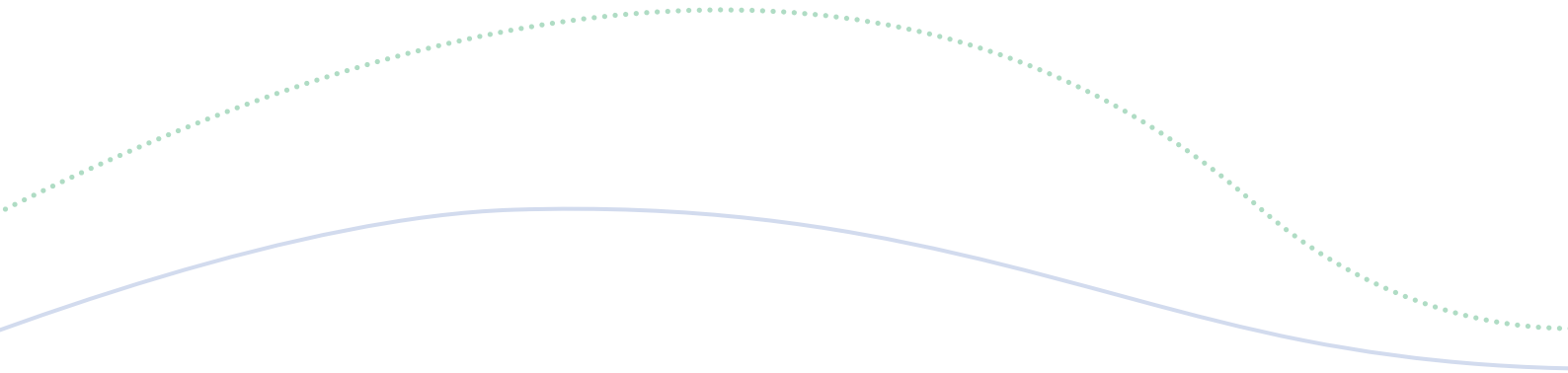
S. 2: Brunnen: dpa Picture-Alliance GmbH;
S. 10: Landschaftspark DU-Nord: Luisa Mächler;
S. 14: Königstraße DU-Mitte: Uwe Köppen, Stadt Duisburg;
S. 16: Rheinaue Friemersheim: Amt für Umwelt und Grün, Stadt Duisburg;
S. 22: Marxloh: Uwe Köppen, Stadt Duisburg;
S. 24: Rheinportal Wanheim: Uwe Köppen, Stadt Duisburg;
S. 27: Wasserspielplatz Sportpark Duisburg: Uwe Köppen, Stadt Duisburg;
S. 38: Steinkauz: Biologische Station Westliches Ruhrgebiet;
S. 40: Turmfalke: VDN / Norbert Büttner
S. 53 unten: Kletterwand Landschaftspark DU-Nord: Uwe Köppen, Stadt Duisburg;
S. 58: Memoriam-Garten im Waldfriedhof: Wirtschaftsbetriebe Duisburg;
S. 61: Kleingartenanlage: Uwe Köppen, Stadt Duisburg;
S. 79: Feldhasen: VDN / Erich Tomschi;
Alle weiteren Fotos Markus Liesen, grünplan.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Sprachformen verzichtet. Die verwendete männliche Form bezieht selbstverständlich die weibliche Form ein.

Die Ergebnisse des GFK entsprechen dem Redaktionsschluss am 31. Dezember 2011

verbinden
sch
pflegen

erle
erholen
ge
begeg



www.duisburg-gruen.de

