



# Katalog Grüne Infrastruktur Metropole Ruhr



Mensch. Natur. Raum.

*Der Katalog Grüne Infrastruktur Metropole Ruhr ist in Zusammenhang mit der Strategie Grüne Infrastruktur entstanden und dient als Analysegrundlage und Darstellung des Status quo der Grünen Infrastruktur in der Metropole Ruhr. Er reiht sich ein zwischen der Charta Grüne Infrastruktur, die mit ihren Leitthemen eine gemeinsame Entwicklungsvision für die Grüne Infrastruktur der Region zeichnet, und der Strategie Grüne Infrastruktur Metropole Ruhr, die mit ihren Zielen und Umsetzungspfaden eine Handlungsanleitung zum Ausbau der Grünen Infrastruktur darstellt. ([www.rvr.ruhr](http://www.rvr.ruhr))*

Die aktuellste Version des Katalogs Grüne Infrastruktur Metropole Ruhr finden Sie hier:



## Abkürzungsverzeichnis

BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BKleingG	Bundeskleingartengesetz
BNatschG	Bundesnaturschutzgesetz
DB	Deutsche Bahn
EGLV	Emschergenossenschaft/Lippeverband
ELP	Emscher Landschaftspark
FFH	Schutzgebiet nach Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FNK	Flächennutzungskartierung RVR (Referat Geoinformation und Raumbeobachtung)
IBA	Internationale Bauausstellung
IHK	Industrie- und Handelskammer
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MUNV	Ministerium für Landschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
NABU	Naturschutzbund
NSG	Naturschutzgebiet
NRW	Nordrhein-Westfalen
OSM	Openstreetmap Contributors
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
RVR	Regionalverband Ruhr
SPEP	Sportstättenentwicklungsplanung
SVR	Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk
UN	Vereinte Nationen (United Nations)
VRR	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr
VSG	Vogelschutzgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

# Katalog Grüne Infrastruktur Metropole Ruhr

## Was ist der Katalog Grüne Infrastruktur?

Wie ein feingliedriges Netz zieht sich die Grüne Infrastruktur durch die dicht besiedelte Metropole Ruhr und erfüllt vielfältige, überlebenswichtige Funktionen für Mensch, Tier und Natur. Deshalb müssen wir sie schützen und entwickeln.

Der *Katalog der Grünen Infrastruktur Metropole Ruhr* ist eine Bestandsaufnahme dessen, was Grüne Infrastruktur in der Metropole Ruhr ausmacht. Er umfasst sämtliche Einzelelemente der Grünen Infrastruktur – vom Straßenbegleitgrün bis zum Regionalen Grünzug – und beschreibt deren Funktionen, Wirkweisen und Entwicklungsmöglichkeiten. Der Katalog füllt den weit gefassten Begriff ‚Grüne Infrastruktur‘ mit Leben und ist gleichzeitig die Verräumlichung und Kategorisierung des grünen Bestandskapitals der Metropole Ruhr.

## Warum wird ein Katalog benötigt?

Das Wissen um den aktuellen Bestand ist die notwendige Grundlage für eine zielgerichtete Weiterentwicklung der Grünen Infrastruktur. Vor diesem Hintergrund ermittelt der Katalog wo charakteristisches grünes Kapital in der Metropole verortet ist, das gestärkt werden kann. Gleichzeitig werden Flächen identifiziert, die ein besonderes Potenzial zur Schaffung Grüner Infrastruktur bieten – sogenannte ‚Suchräume‘. Damit dient der Katalog als Alltagshilfe und Nachschlagewerk, das Antworten auf die folgenden Fragen gibt:

- Was zählt zur Grünen Infrastruktur in der Metropole Ruhr?
- Welche Funktionen erfüllt das Grün für die Menschen?
- Wo existiert bereits wie viel Grün?
- Wer kann welche Elemente der Grünen Infrastruktur fördern, umsetzen und ausbauen?

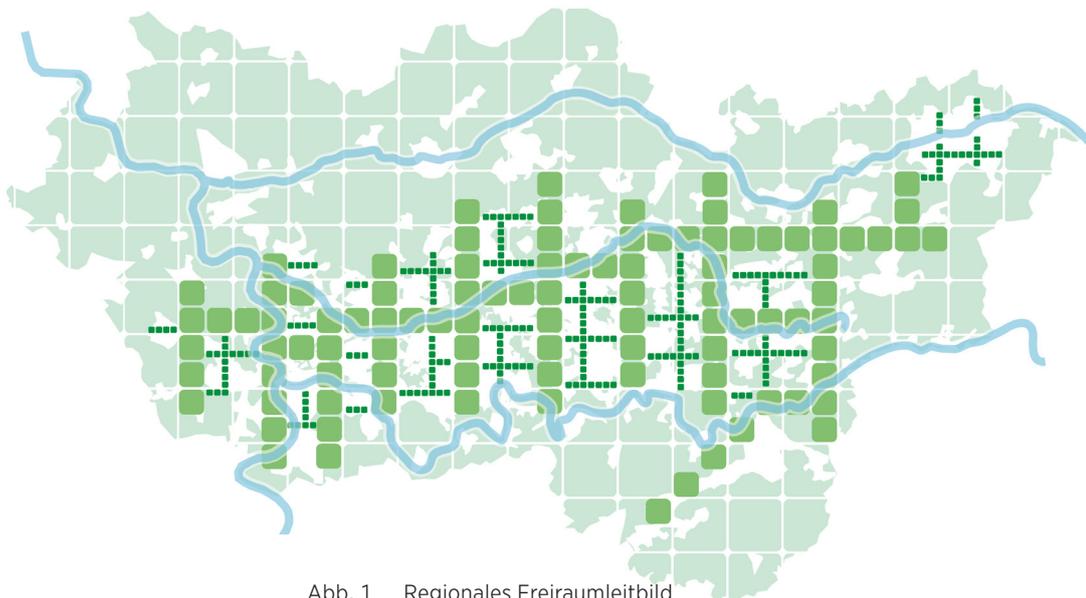
Gleichzeitig soll der Katalog die Grundlage für ein regionales Monitoring sein, das nachhält wie sich die Grüne Infrastruktur in der Region im zeitlichen Verlauf entwickelt.

## Wie gestaltet sich Grüne Infrastruktur in der Metropole Ruhr?

Grüne Infrastruktur ist eine Lebensgrundlage für Mensch und Tier, die all die vielfältigen Erscheinungsformen von Grün umfasst. Es handelt sich um einen integrierten Planungsansatz, der die Gesundheit der Ökosysteme mit der der Menschen verknüpft. Grün- und Freiflächen werden erstmals als Teil der Infrastruktur und damit als Beitrag zur Daseinsvorsorge anerkannt. Mithilfe von Planungsprinzipien (siehe *Charta Grüne Infrastruktur*) nimmt der Ansatz jegliches Grün in den Blick, fördert seine vielfältigen Funktionen und setzt diese gezielt für Mensch und Umwelt ein. Zum anderen steht der Begriff ‚Grüne Infrastruktur‘ für die Flächenkulisse einzelner Grünelemente, die erst in ihrer Summe volle Wirkung entfalten. Solche Elemente können Flächen, Linien und Punkte sein, die als durchgängige Grüne Infrastruktur miteinander vernetzt werden.

Charakteristisch für die Metropole Ruhr ist ihr insgesamt hoher Grünanteil in der polyzentrischen Stadtstruktur sowie ein besonderes Potenzial noch ‚grauer‘ Flächen, die mit dem Ansatz der Grünen Infrastruktur aufgewertet werden können. Das räumliche Leitbild für den regionalen Freiraum der Metropole Ruhr (Abb. 1) zeichnet die Vision eines durchgängigen abgestuften Grünsystems, das die großen Landschaftsräume in der Außenzone der Metropole Ruhr über regionale Grünzüge und lokale Grünverbindungen mit den Siedlungsräumen vernetzt. In diesem System sind die großen Landschaftsräume über den Siedlungsrand bis in die Wohngebiete über Grünverbindungen in der Verdichtungszone vernetzt.

Die Grüne Infrastruktur ist demnach lebensqualitätsstiftend, vielfältig aber noch ausbaufähig. Lesen Sie selbst!



## Teil A - Bestehende Elemente Grüner Infrastruktur in der Metropole Ruhr

### A.1 Regionales Grün.....6

- Regionale Grünzüge
- Regionalparks
- Schutzgebiete
- Gewässer
- Biotopverbundflächen
- Schutzwürdige Biotope

### A.2 Grün in der Stadt.....12

- regional bedeutsame Parkanlagen
- Friedhöfe
- Sportflächen
- Spielplätze
- Naturerfahrungsräume
- Kleingartenanlagen
- Gemeinschaftsgärten / Urban Gardening
- Wohnungsnahes Grün
- Grün zur Regenwasserbewirtschaftung
- Grün in Gewerbe und Industriegebieten
- Grün in der Ver- und Entsorgung
- Stadt- und Straßenbäume
- Dach- und Fassadenbegrünung
- Sonstige Grünflächen auf Quartiersebene
- Begleitgrün
  - entlang von Gewässern
  - entlang von Straßen
  - entlang von Bahntrassen

### A.3 Kulturlandschaftlich geprägtes Grün.....29

- Wald
- Acker- und Grünland
- Erwerbsgartenbau und Obstwiesen

### A.4 Urban-industrielle Natur.....32

- Industrienatur
- Industriekulturelle Parkanlagen
- Halden
- Militärische Landschaften

## Teil B - Suchräume für die Schaffung Grüner Infrastruktur

### B.1 Belastungsräume.....36

- Hitzebelastete Stadträume
- Überschwemmungs- und starkregengefährdete Gebiete
- Erosionsgefährdete Bereiche

### B.2 Graue Potenzialflächen.....39

- Ausgebaute und verrohrte Gewässer
- Parkplätze und Garagenhöfe

### B.3 Flächen mit Bedarf an langfristiger Perspektive.....41

- Brachflächen
- Polderlandschaften

## Literaturverzeichnis

## Teil A - Bestehende Elemente Grüner Infrastruktur

### A.1 Regionales Grün

#### A.1.1 Regionale Grünzüge

Regionale Grünzüge bezeichnen große zusammenhängende Freiräume, die über die Grenzen einer einzelnen Stadt oder Gemeinde hinweg verlaufen. Die Regionalen Grünzüge der Metropole Ruhr erstrecken sich in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung und bilden das Rückgrat der Grünen Infrastruktur in der Region. Sie wurden schon früh rechtlich vor baulicher Inanspruchnahme geschützt, um ein Zusammenwachsen der Städte im Ballungsraum zu verhindern und Erholungs- und Ausgleichsräume für die Bewohner:innen der Region zu schaffen.



Abb. 2 Landschaftspark Mechtenberg als Teil der regionalen Grünzüge

#### Besondere Funktionen:

- Erhalt und Entwicklung von Frischluftschneisen im Rahmen der Klimaanpassung
- Gliederung der Siedlungsräume und Sicherung von Zugängen zu grünen Erholungsräumen
- Beitrag zum Klimaschutz durch die Kohlenstoffspeicherfunktion der Flächen und die Förderung einer nachhaltigen Mobilität

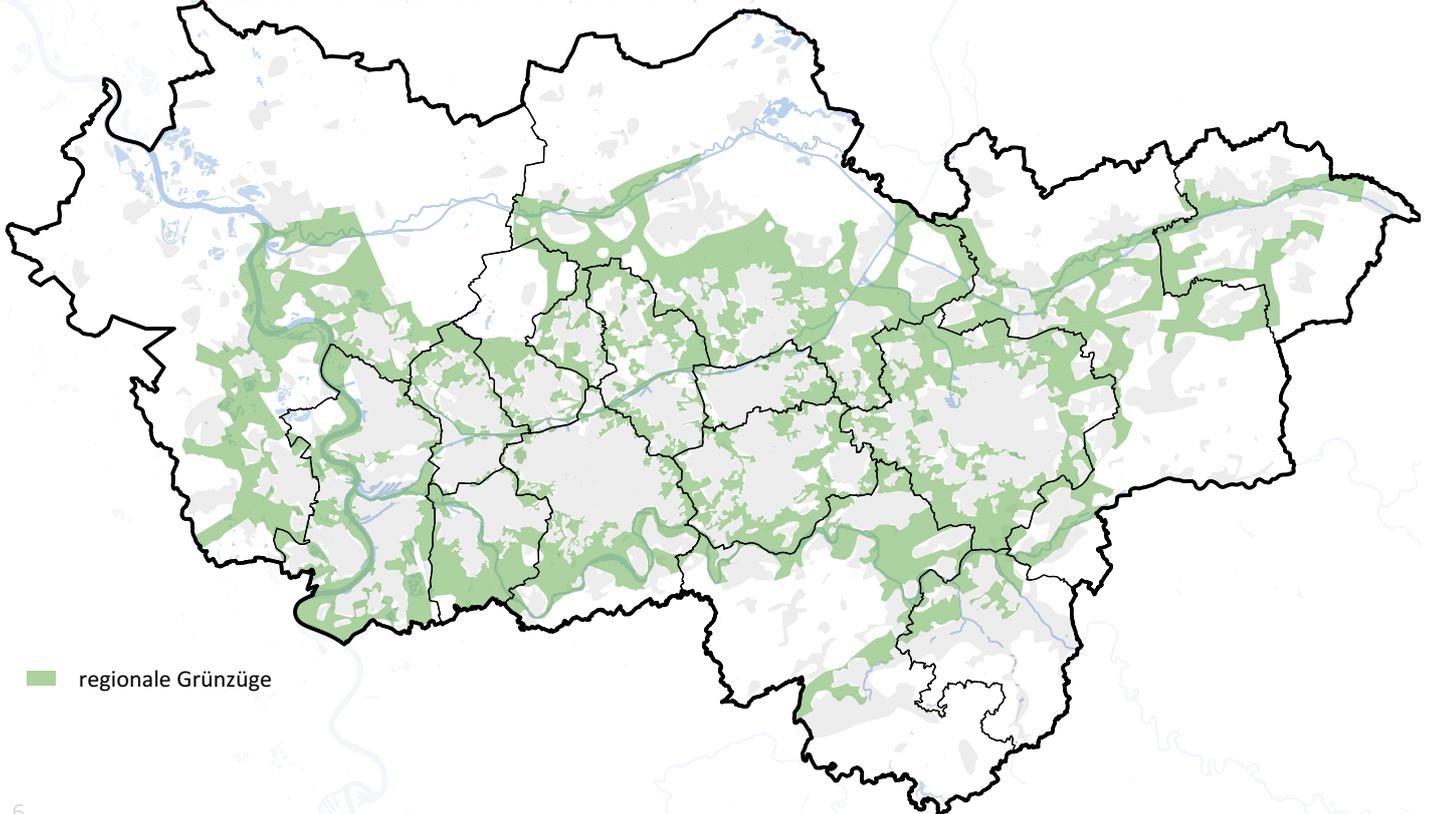
#### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Die Entwicklung der Grünzüge war nur durch eine regionale Planung möglich, einst durch den Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk (SVR), heute durch den Regionalverband Ruhr (RVR)
- Die Grünzüge sind das tragendes Freiraumgerüst

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Die planungsrechtliche Absicherung in der Metropole Ruhr erfolgt seit 1966 durch die Gebietsentwicklungsplanung als Instrument der Regionalplanung
- Die heutige rechtliche Grundlage besteht aus dem regionalen Landschaftsrahmenplan, der Teil des Regionalplans Ruhr ist, sowie den kommunalen Landschaftsplänen, die laut den Zielen des Landesentwicklungsplans NRW insbesondere in Verdichtungsgebieten regionalbedeutsame Grünzüge sichern sollen
- Die funktionale Ausgestaltung der Grünzüge erfolgt im Freiraumkonzept

**Flächenumfang:** 112.359 ha – 25.3 % der Metropole Ruhr (RVR)



## A.1.2 Regionalparks

Ein Regionalpark ist ein regionalplanerisches Instrument, das Entwicklungsstrategien für öffentlich zugängliche Freiflächen mit Erholungs-, Freizeit- und ökologischen Funktionen bündelt. Häufiges Charakteristikum solcher, meist großflächiger, Parks ist der Versuch den beteiligten Akteur:innen und Zielgruppen den Wert von Grüner Infrastruktur zu vermitteln. In der Metropole Ruhr gibt es bislang einen Regionalpark – den Emscher Landschaftspark (ELP). Der „produktive Park“ ist ein zusammenhängender urbaner Freiraum aus Kulturlandschaft, Gemeinschaftsgärten, gestalteten Grün- und Industrienaturflächen. Das Rückgrat bildet die ökologisch aufgewertete Emscher, die seit dem Einsatz neuer Kläranlagen nur noch von Quellwasser, Regenwasser und gereinigtem Abwasser gespeist wird.



Abb. 3 Radweg im Regionalpark entlang der Emscher in Gelsenkirchen

### Besondere Funktionen:

- Vielzahl naturräumlicher Funktionen: Insbesondere Erholung, klimatischer Ausgleich und Biotopvernetzung
- Als produktive Landschaft unterstützt der ELP die Versorgung der lokalen Bevölkerung

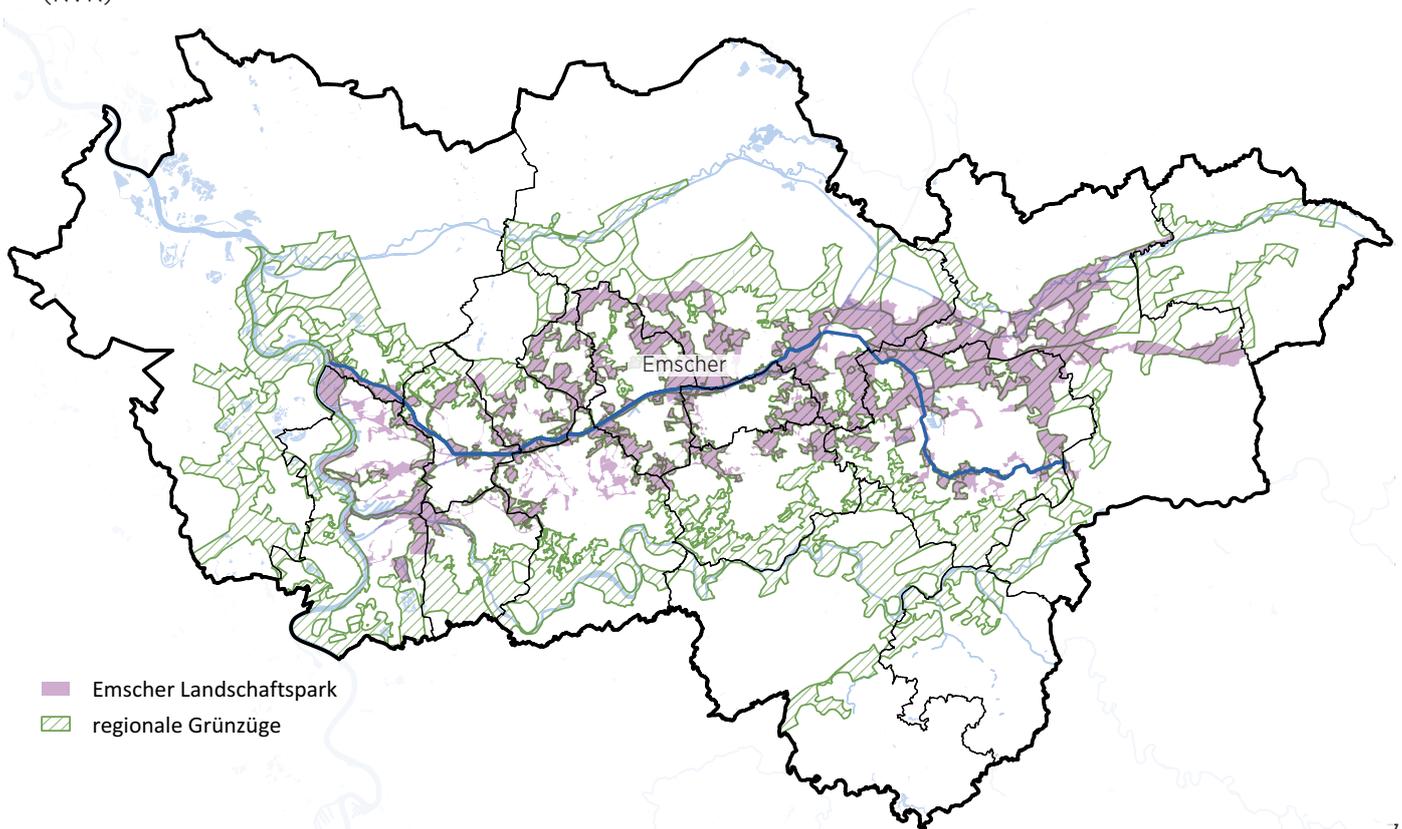
### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Der ELP bildet die neue „Grüne Mitte“ im Ballungsraum der der Metropole Ruhr
- Mit dem regionalen Kooperationsprojekt wurden 460 Projekte im Kontext Grüner Infrastruktur umgesetzt

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Der ELP begann als Leitprojekt der Internationalen Bauausstellung (IBA) Emscher Park. Eine Weiterentwicklung erfolgte mit dem Masterplan Emscher Landschaftspark 2010 und neuerdings mit den thematischen Leitlinien Emscher Landschaftspark 2020+ (2013)
- Seit 2004 liegt die Trägerschaft des ELP beim RVR, darüber hinaus besteht eine Kooperation zwischen RVR, Kommunen, Land NRW, den Bezirksregierungen und Emschergenossenschaft/Lippeverband (EGLV)

**Flächenumfang:** 45.000 ha – 10,1 % der Metropole Ruhr, wobei es Überschneidungen mit regionalen Grünzügen gibt (RVR)



### A.1.3 Schutzgebiete

Schutzgebiete sind eines der wichtigsten Instrumente des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Die Schutzgebiete können hinsichtlich ihrer Größe, ihres Schutzzwecks und ihrer Schutzziele unterschieden werden. Die wichtigsten Schutzgebietskategorien in der Metropole Ruhr sind: Naturschutzgebiete (NSG), Landschaftsschutzgebiete (LSG), Flora-Fauna-Habitate (FFH), Vogelschutzgebiete (VSG) und. Sie können sich überlagern oder sind in wenigen Einzelfällen sogar deckungsgleich.

#### Besondere Funktionen:

- Der Gebietsschutz trägt unmittelbar zum Erhalt von Arten und Lebensräumen bei
- Hohe klimatische Bedeutung
- Positive Wirkung auf die Gesundheit und den sozialen Zusammenhalt



Abb. 4 Ausgewiesenes Naturschutzgebiet

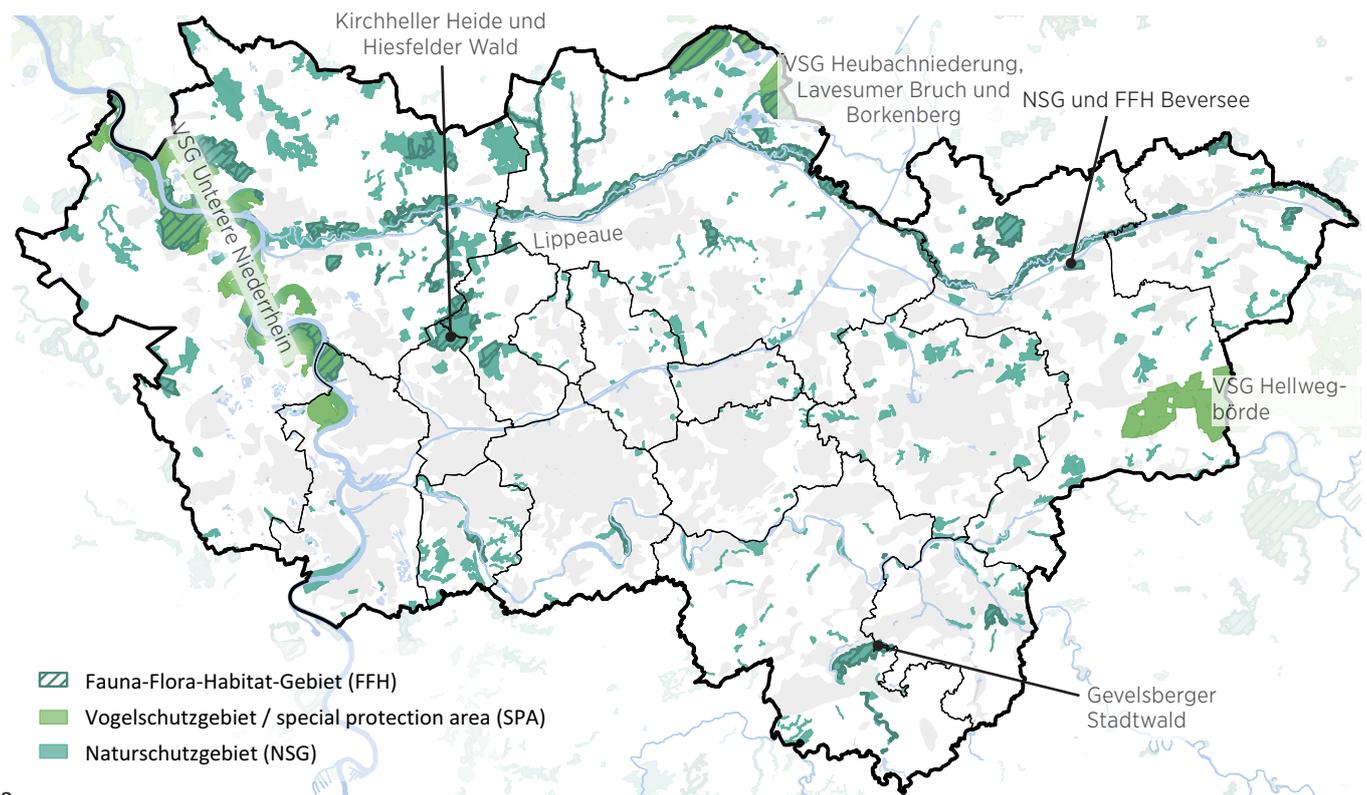
#### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- In der Metropole Ruhr sind 442 NSG und 918 LSG ausgewiesen. Dazu gehören neben natürlichen und naturnahen Flächen auch Bereiche, die durch menschliche Eingriffe entstanden sind – so beispielsweise das Bergsenkungsgewässer Beversee. Der aktuelle Flächenumfang wird den Zielvorgaben auf Landes-, Bundes- EU-Ebene nicht gerecht, sodass die Ausweisung weiterer Gebiete dringend erforderlich ist.

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- § 35 Landesnaturschutzgesetz NRW (2016) macht die Zielvorgabe, dass 15 % der Landesfläche als NSG, FFH oder VSG unter Schutz gestellt werden sollen
- zuständig sind die kommunalen Naturschutzbehörden sowie das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) mit den jeweiligen Instrumenten der Unterschutzstellung
- die Schutzgebietsverordnungen benennen Ziele, die mit Hilfe von Pflege- und Entwicklungsplänen (PEPs) bzw. Maßnahmenkonzepten für Schutzgebiete umgesetzt werden. Mit dem Gebietsmanagement wird die Entwicklung der Schutzgebiete beobachtet und gesteuert.

**Flächenumfang:** 68.462 ha – 14,4 % der Metropole Ruhr (open NRW)



## A.1.4 Gewässer

Das Gewässersystem der Fließ- und Stillgewässern sowie Auen ist von essenzieller Bedeutung für die Entwicklung durchgängiger Grüner Infrastrukturen. Dazu zählen kleinere und größere Bäche und Flüsse, Gewässerauen, die eng damit verbunden sind sowie Stillgewässer, darunter Stadtparkteiche, Tümpel, Stau- und Baggerseen.

### Besondere Funktionen:

- Orte der Naherholung
- Habitatfunktion für gefährdete und geschützte Arten
- Retentionsräume bei Hochwasserereignissen mit umgebungskühlende Wirkung
- Regionale Wasserversorgung, Schifffahrt und Energieerzeugung



Abb. 5 Lippe bei Lünen

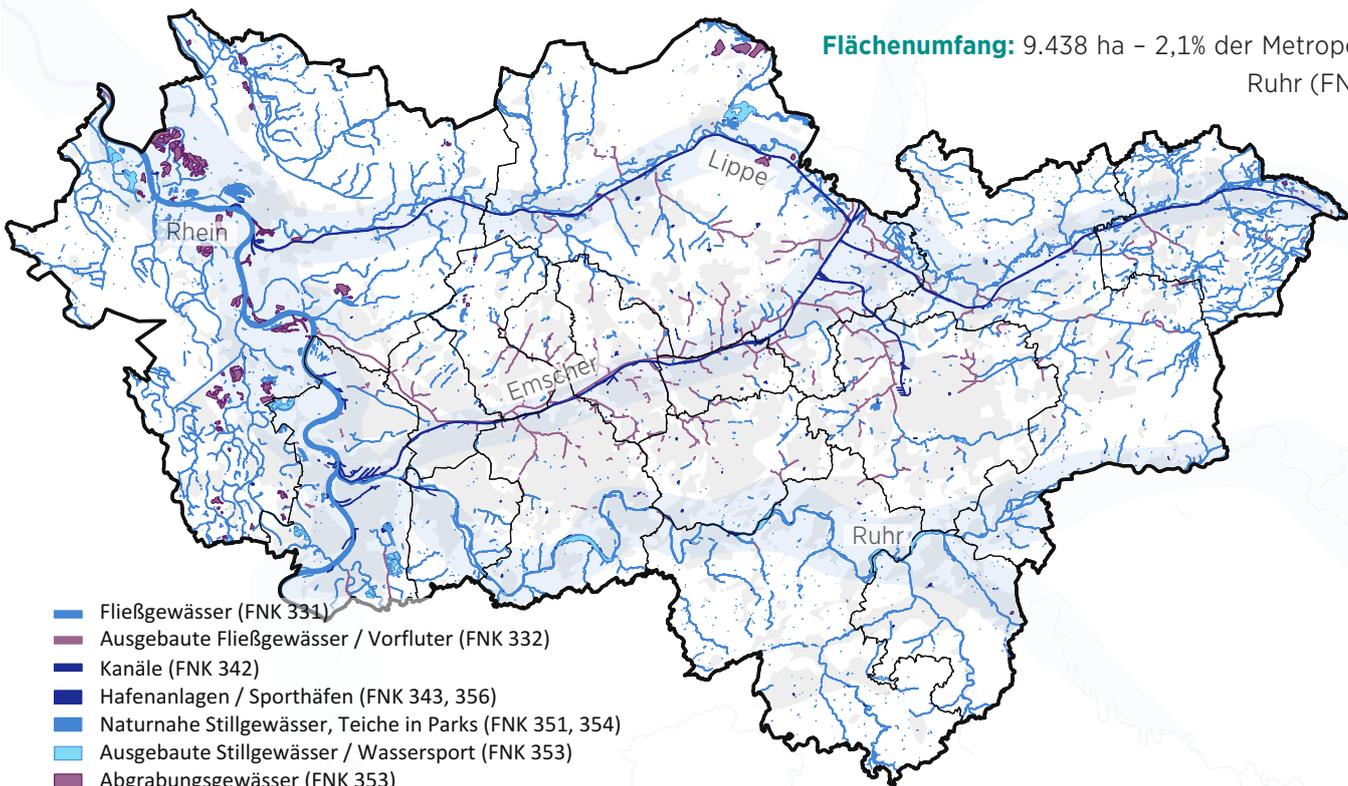
### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Prägend sind der Niederrhein, die einmündenden Tieflandflüsse Emscher und Lippe sowie der Mittelgebirgsfluss Ruhr
- Mit dem Jahrhundertprojekt Emscherumbau wurde der einstige Abwasserkanal renaturiert (siehe „A 1.2. Regionalparks“).
- Charakteristische Stillgewässer sind die Ruhrstauseen, Altarme und Abgrabungsgewässer entlang des Rheins, die heute von teils hoher Bedeutung für Wasservögel sind
- Eine Besonderheit sind die Bergsenkungsgewässer (siehe „B 3.2. Polderlandschaften“)

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Das MUNV ist als oberste Landesbehörde verantwortlich für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, die für Gewässer und ihre Begleiträume einen möglichst guten ökologischen Zustand vorsieht. Es entwirft den Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm.
- Für die größeren Fließgewässer sind das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Westdeutsche Kanäle, die EGLV und der Ruhrverband zuständig
- Auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte sind die Unteren Wasserbehörden zuständig. Im Rahmen der Gewässeraufsicht, zu der sie das Landeswassergesetz NRW in § 93 verpflichtet, müssen sie gewährleisten, dass in den Gewässern die Bewirtschaftungsziele des Wasserhaushaltsgesetzes (§§ 27 bis 31) eingehalten werden.

Flächenumfang: 9.438 ha – 2,1% der Metropole Ruhr (FNK)



### A.1.5 Biotopverbundflächen

Durch die Ausweisung von Biotopverbundflächen werden räumlich benachbarte, besonders schutzwürdige Lebensräume zu einem durchgehenden Netz verbunden, welches die Wanderung und das Überleben von Arten ermöglicht. Dazu zählen u.a. ausgewiesene Schutzgebiete, bedeutsame Flussauen, charakteristische Ökosysteme sowie Kernlebensräume und wichtige grüne Verbindungselemente, die in enger funktionaler Verbindung zueinanderstehen.

#### Besondere Funktionen:

- Biotopverbundflächen sorgen durch den Erhalt ihrer Lebensräume für eine dauerhafte Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen



Abb. 6 Waldgebiet Kircheller Heide

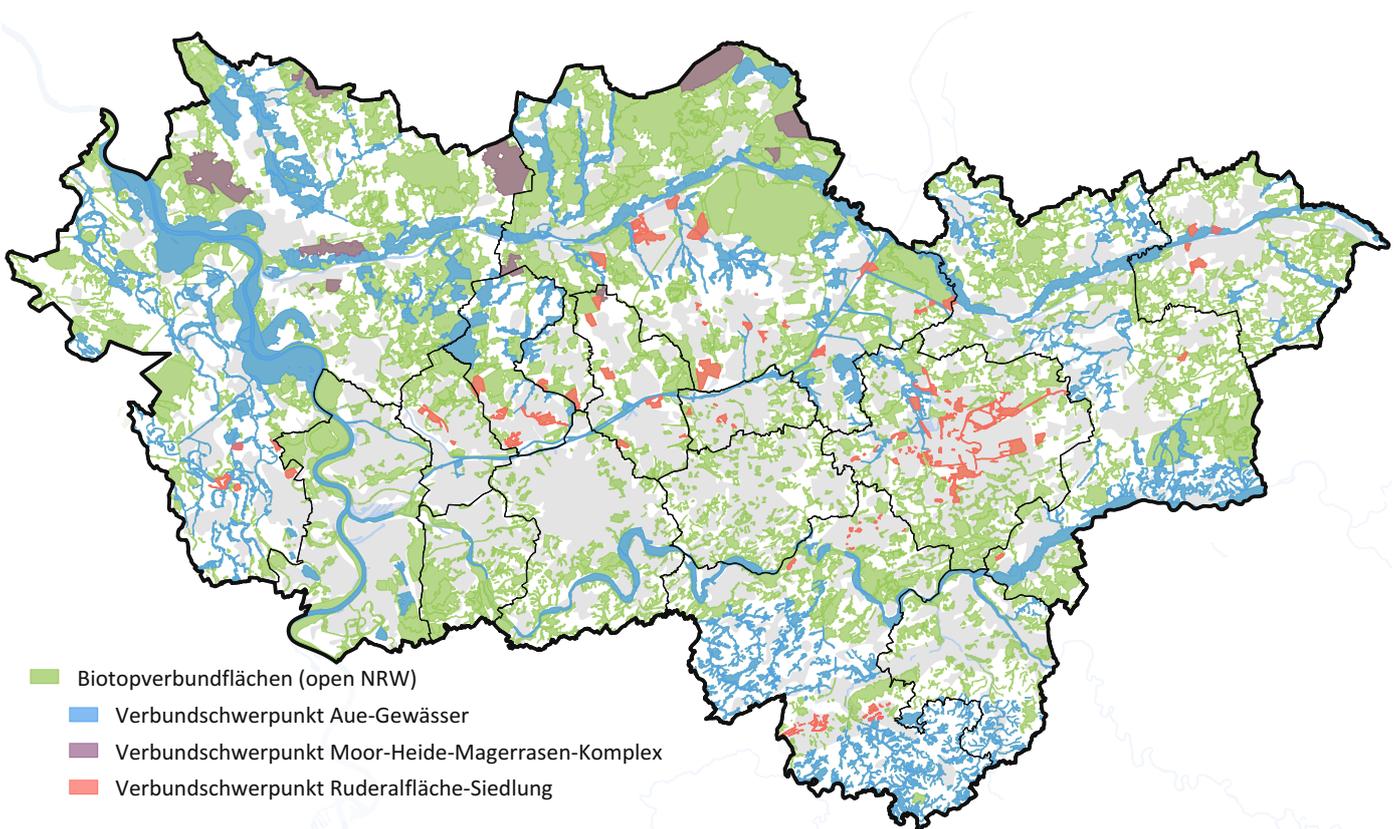
#### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Es wird zwischen den Verbundschwerpunkten Wald, Aue, Moor-Heide-Magerrasen-Komplexe, Gehölz-Grünland-Acker, Offenland-Acker, Offenland-Grünland sowie Ruderalfläche-Siedlung (teilweise überlagernd) unterschieden
- Eine regionale Besonderheit sind die Sekundärlebensräume der industriellen Kulturlandschaft sowie die durch Steinkohlenabbau entstandenen Bergsenkungsgewässer, wie der Emscherbruch in Gelsenkirchen

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Der Biotopverbund ist ein Fachkonzept des Naturschutzes zur Vernetzung von Lebensräumen und Förderung der Biodiversität
- Grundlage für die Entwicklung eines Biotopverbundsystems sind die §§ 20 und 21 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)
- Verantwortlich ist das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV)

**Flächenumfang:** 161.136 ha – 36,3 % der Metropole Ruhr (Open.NRW)



## A.1.6 Schutzwürdige Biotope

Bei besonders schutzwürdigen Biotopen handelt es sich um naturnahe Bereiche, die einer geringen Nutzungsintensität unterliegen und sich außerhalb der bestehenden Naturschutzgebiete befinden. Sie sind Lebensräume für seltene wildlebende Tier- und wildwachsende Pflanzenarten und besitzen für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Wertigkeit.

### Besondere Funktionen:

- Habitatfunktion für seltene Tiere und Pflanze mit besonderem Wert für die biologische Vielfalt
- Gleichzeitig klimatische und Naherholungsfunktion für die umliegenden Siedlungsbereiche



Abb. 7 Schützenswertes Biotop Bislicher Inseln bei Xanten

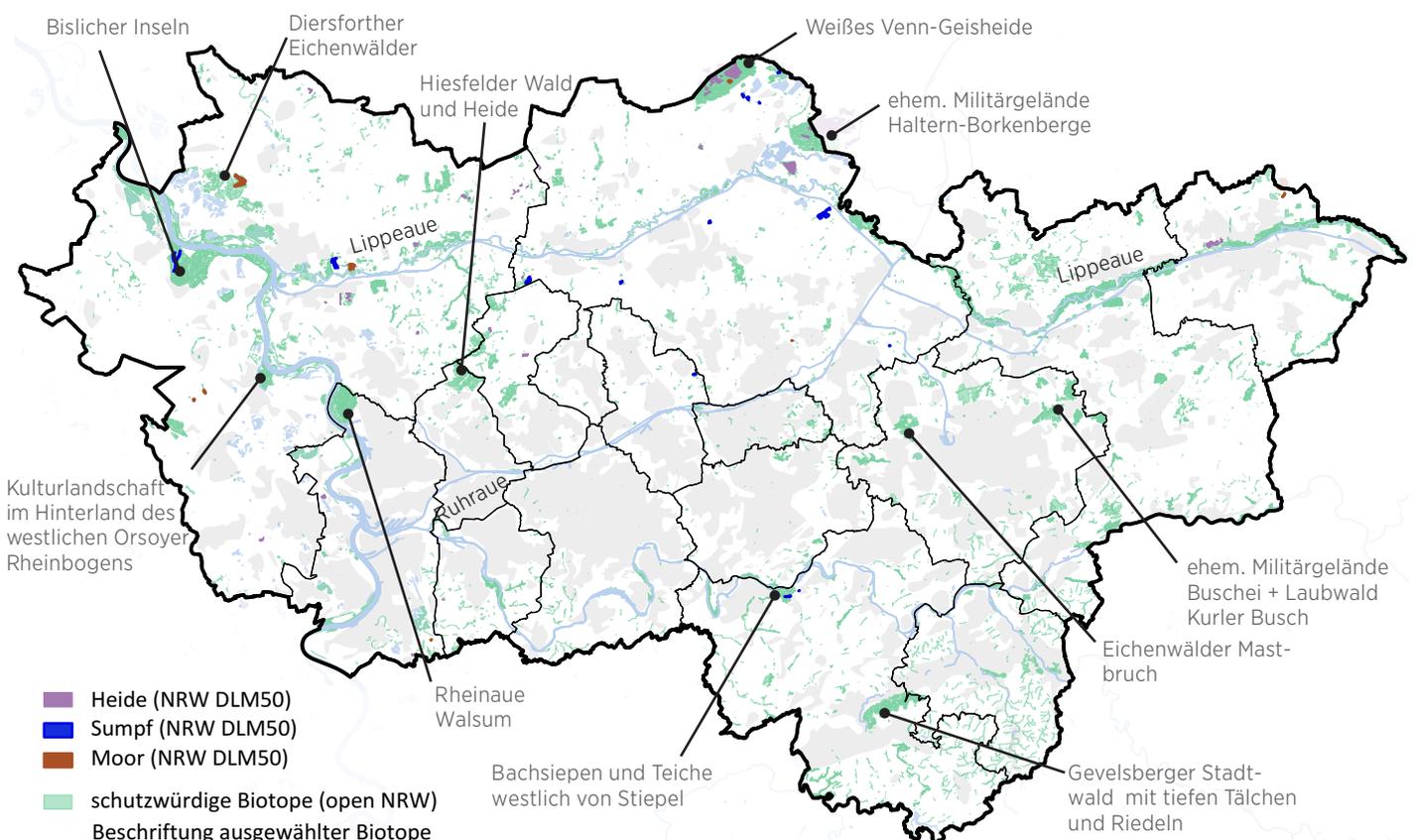
### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Charakteristisch sind u.a. die Niederungen und Auen der Rheinebene, Lippe, Ruhr und anderer kleinerer Bäche, Buchen und Eichenwälder, einzelne Heidegebiete und Moore wie das Weiße-Venn Geisheide, Bachsiepen, Tälchen und Riedel der Mittelgebirgsausläufer im Süden sowie auch blütenpflanzenreiche Brachflächen wie im Stadtgebiet Unna
- Urban geprägte Biotope und Artengemeinschaften sind einzigartig, da sie in der Naturlandschaft und in der landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft nicht vorkommen und somit bei Verlust nicht ersetzbar sind

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Zur Erfassung der Biotope werden in NRW besonders naturnahe Freiflächen begutachtet und im Rahmen einer Biotopkartierung ausgewertet
- Einen rechtsverbindlichen Schutz nach § 30 BNatSchG erlangen die Biotope durch die Schutzausweisung der zuständigen Landschaftsbehörden
- In Biotopschutzkonzepten werden allgemeine Grundsätze für den Schutz, die Pflege, die Entwicklung und die Vernetzung der verschiedenen Lebensräume entwickelt und fortgeschrieben

**Flächenumfang:** 20.138 ha – 4,5% der Metropole Ruhr (FNK)



## A.2 Grün in der Stadt

### A.2.1 Regional bedeutsame Parkanlagen

In den verschiedenen Phasen der Industrialisierung und Siedlungsentwicklung ist eine Vielzahl regional bedeutsamer größerer Parkanlagen entstanden. Hierzu gehören etwa die Kaisergärten und Stadtparks der Gründerzeit, die verschiedensten Gartenanlagen die im Rahmen von Gartenschauen entstanden sind, botanische Gärten und die Revierparks der 1970er Jahre. Hinzu kommen die industriekulturellen Parkanlagen (siehe A 4.2.).



Abb. 8 Essener Stadtgarten

#### Besondere Funktionen:

- Herausragende Bedeutung für die urbane Lebensqualität: Parks und Grünanlagen sind stadtbildprägende Grünflächen, die für die Freizeitgestaltung, den Aufenthalt im Freien und das Naturerleben der Stadtbewohner:innen unverzichtbar sind
- Sie sind je nach Größe und Charakter identitätsstiftend und bedeutsam für den Tourismus
- Lärminderung, Temperaturregulierung, Verringerung der Luftverschmutzung, Regenwasserrückhalt

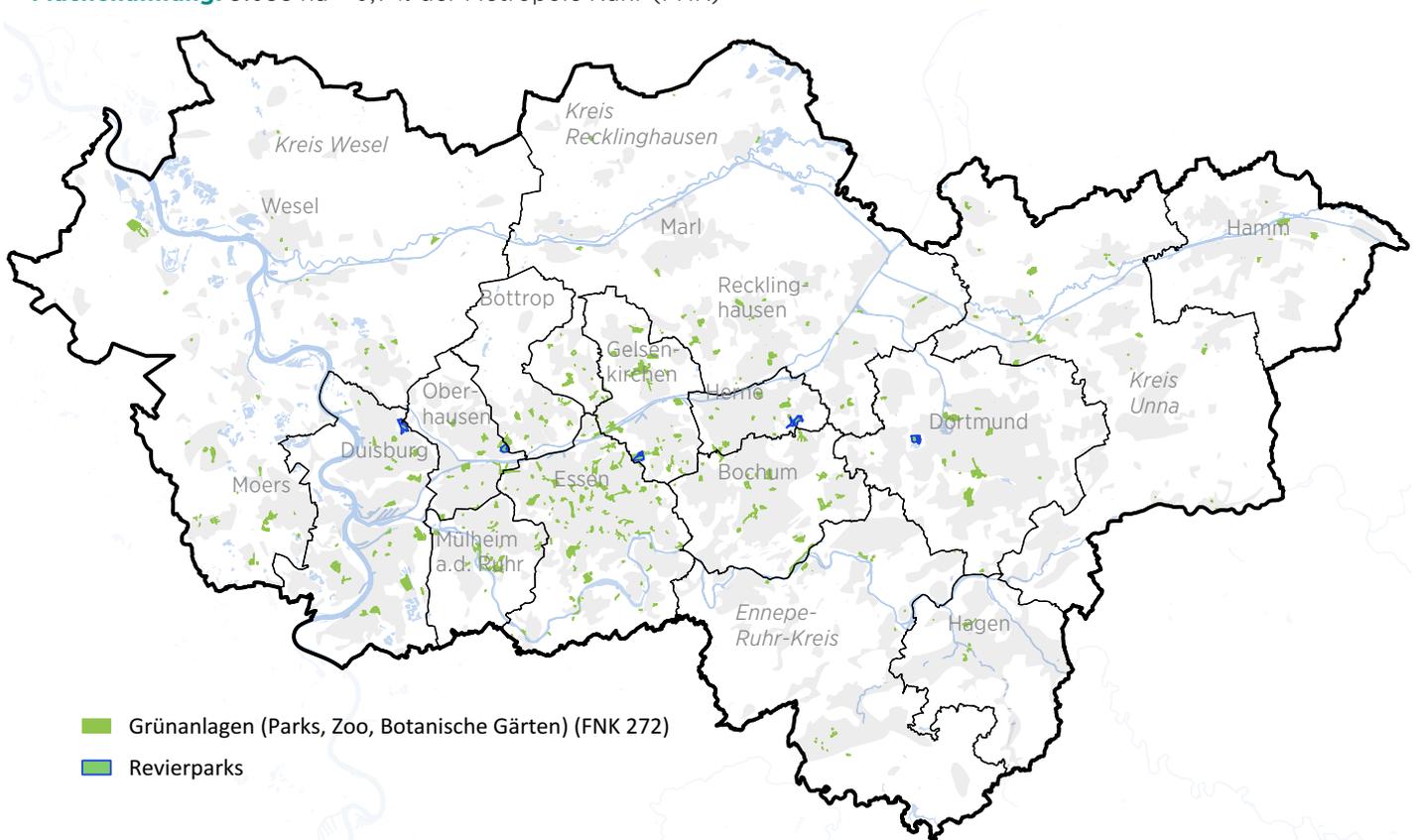
#### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Die großen Parkanlagen bilden die wichtigsten Knotenpunkte im Freiraumsystem der Metropole Ruhr

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Die Entwicklung und Unterhaltung öffentlicher Parkanlagen erfolgt durch die kommunalen Grünflächenämter; insgesamt werden 2.700 ha Freiflächen durch RVR Ruhr Grün gepflegt
- Die strategische Weiterentwicklung erfolgt im Rahmen von informellen Freiraumentwicklungskonzepten auf kommunaler und regionaler Ebene sowie in formellen Landschaftsplänen
- 2023 wurde die Qualifizierung der Revierparks auf Basis des integrierten Handlungskonzepts „Zukunft und Heimat: Revierparks 2020+“ mit dem Ziel erlebnisreiche Begegnungs-, Bildungs- und Spielangebote für alle Menschen in artenreicher Natur zu schaffen, abgeschlossen

**Flächenumfang:** 3.058 ha – 0,7 % der Metropole Ruhr (FNK)



## A.2.2 Friedhöfe

Als Teil der Grünen Infrastruktur sind die kommunalen Friedhöfe in die polyzentrische Stadtstruktur der Region eingewebt. Die Friedhöfe der Region weisen einen hohen Grünanteil auf und haben somit vor allem in Ballungsräumen einen maßgeblichen Einfluss auf ökologische Wertigkeiten und klimatische Anpassung. Auf vielen Friedhöfen gibt es immer mehr Flächen, die nicht mehr für Bestattungen genutzt werden. Solche Flächen verfügen über eine hohe biologische Vielfalt und können zur Planung und Entwicklung grüner Freiräume herangezogen werden. Dadurch können Friedhöfe auch zu Erholungsorten werden, denn Friedhöfe sind nicht nur Bestattungsstätte, sondern auch wichtige Orte für die Begegnung von Menschen.



Abb. 9 Parkfriedhof Bergkamen

### Besondere Funktionen:

- Baumbestand und Strukturvielfalt sind wichtige Habitate im Biotopverbund und können mit geeigneten Pflegekonzepten weiter in diese Richtung entwickelt werden
- Klimatische Ausgleichsräume in der Stadt
- Lärminderung, Luftfilterung und dem Regenwasserrückhalt

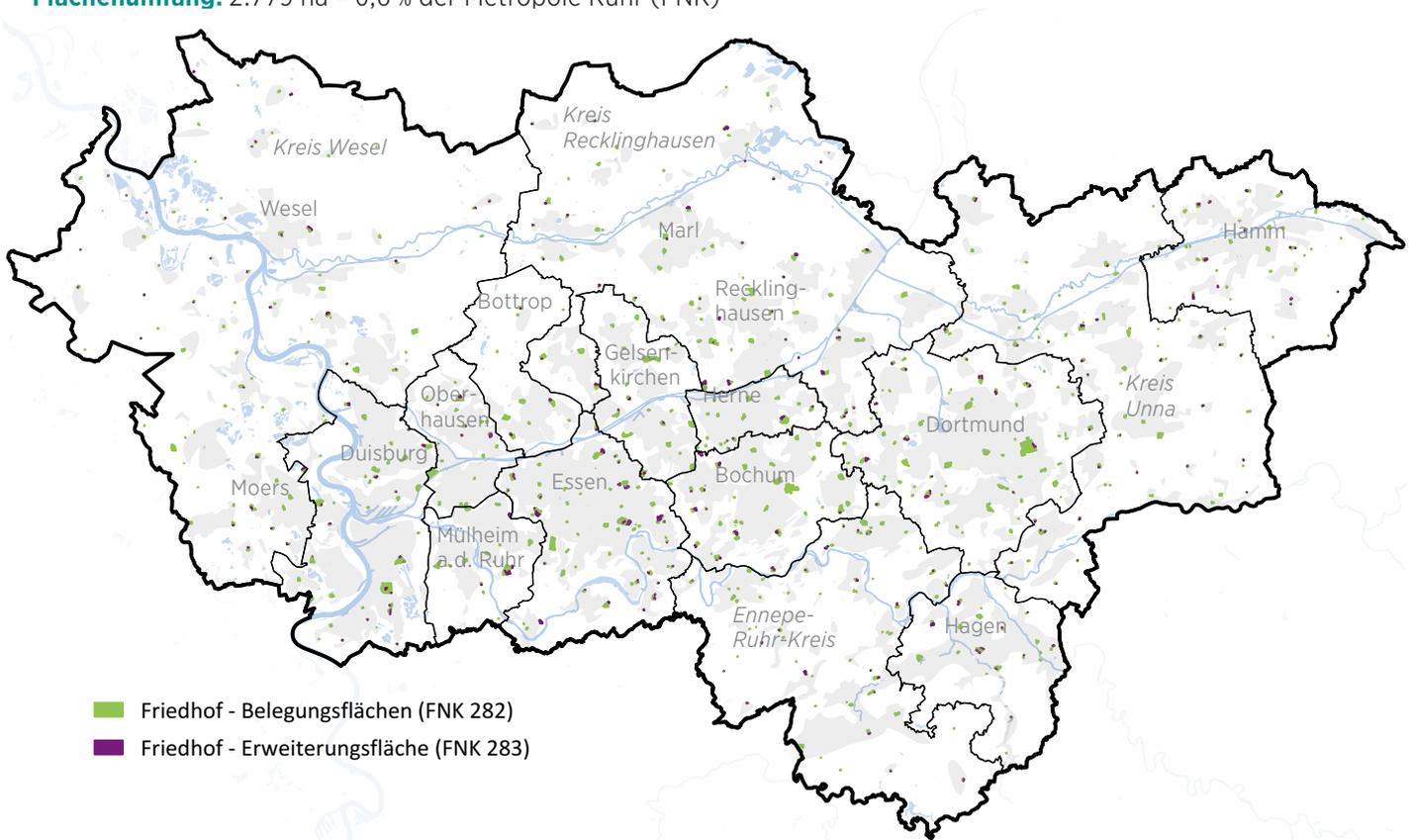
### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Ehemalige Friedhofsanlagen können durch die vorhandenen Wegestrukturen zu Grün- und Parkflächen weiterentwickelt oder umgestaltet werden

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Die Pflege und Entwicklung liegt in der Hand der Kommunen oder konfessioneller Friedhofsverbände
- Städte und Gemeinden erstellen Friedhofsentwicklungsplanungen, um Flächen zu identifizieren, die extensiviert oder umgewidmet werden können.

**Flächenumfang:** 2.779 ha – 0,6 % der Metropole Ruhr (FNK)



### A.2.3 Sportflächen

Eine Vielzahl von Sportflächen unterschiedlicher Größe durchzieht die Metropole Ruhr. Sport-, Tennis- und Reitplätze sowie sonstige Freizeitanlagen spannen ein feines Netz punktueller Grünstrukturen über die ganze Region. Sportanlagen verfügen häufig über extensiv gepflegte und oft baumbestandene Ränder, die eine Abgrenzung z.B. zu Siedlungsflächen herstellen. Insbesondere die Randbereiche stellen ein Gestaltungs- und Qualifizierungspotenzial dar.

Hervorzuheben sind Golfplätze, die relativ große Flächen in den Landschaftsräumen zwischen den Städten einnehmen. Auf Basis des mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) entwickelten Zertifizierungsprogramm „Golf und Natur“, wird die Pflege dieser großen Landschaften zunehmend nach naturschutzfachlichen Aspekten ausgerichtet.



Abb. 10 Essen Frohnhausen Bezirkssportanlage

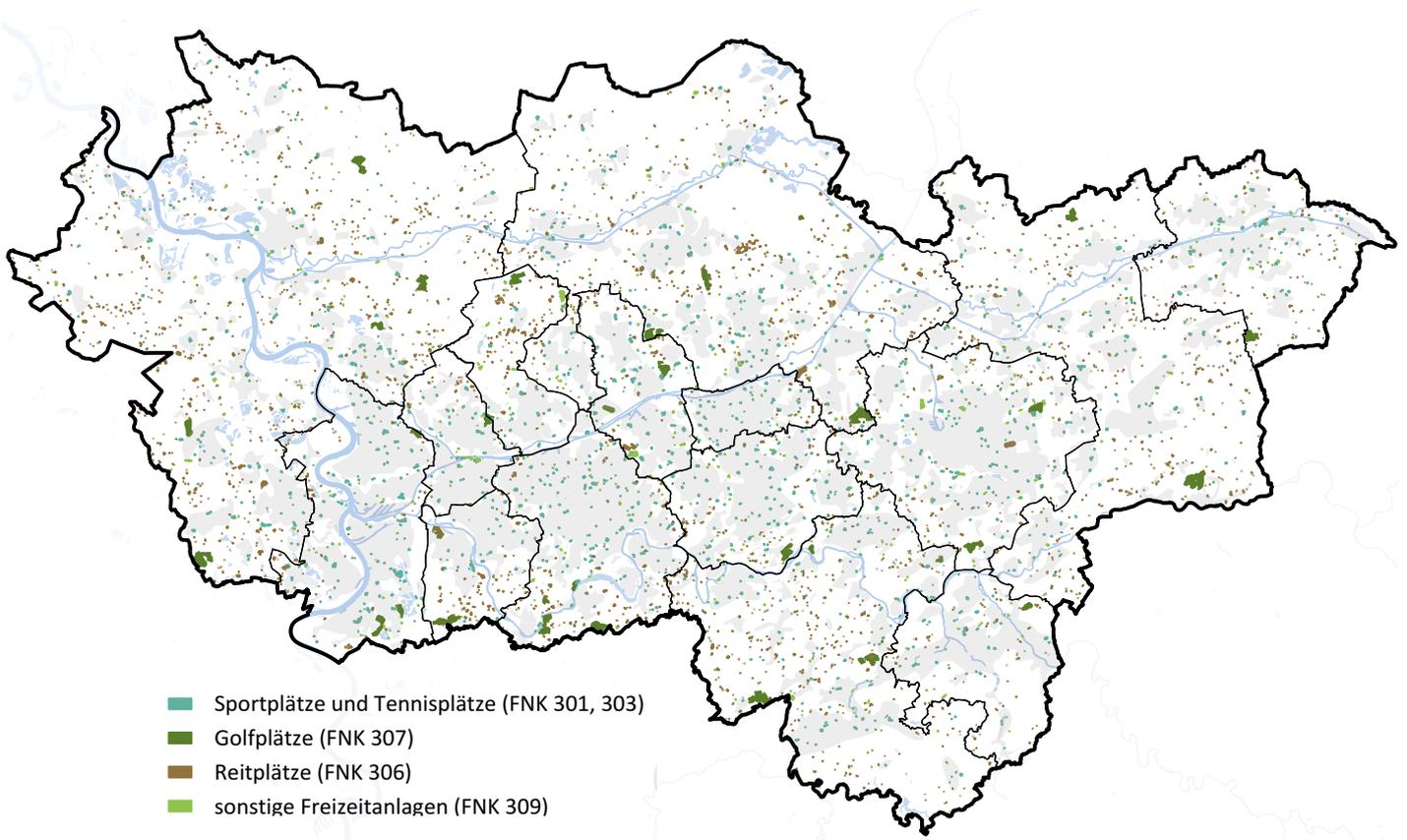
#### Besondere Funktionen:

- Begleitende Grünstrukturen verdichten das Netz Grüner Infrastruktur
- Gesundheitsförderung und soziale Interaktion

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Verantwortlich für die Planung und Unterhaltung sind Kommunen oder Vereine
- Die strategische Betrachtung erfolgt durch die Sportentwicklungsplanung auf kommunaler Ebene
- Das NRW Sportministerium unterstützt mit der Sportstättenentwicklungsplanung (SPEP) und durch Förderprogramme den Bau und den Erhalt von Sportstätten, die zugehörige Beratungsstelle „Sport und Umwelt“ berät zu naturschutzfachlichen Anforderungen bei der Planung

**Flächenumfang:** 4.431 ha – 1 % der Metropole Ruhr (FNK)



## A.2.4 Spielplätze

Spielplätze schaffen vor allem in verdichteten urbanen Räumen wichtige Orte des Spielens und Bewegens für Kinder und Jugendliche im Freien. Sie weisen unterschiedliche Gestaltungen auf, beinhalten jedoch meist unversiegelte Flächen sowie vegetativ geprägte Bereiche und Baumbestände.

### Besondere Funktionen:

- Spielplätze tragen zur Durchgrünung und klimatischen Verbesserung von innerstädtischen Wohngebieten bei
- vor allem in sozioökonomisch benachteiligten Gebieten leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Umweltgerechtigkeit und der Schaffung von Orten der Begegnung
- Teilweise sind Umweltbildungsaspekte enthalten



Abb. 11 Spielplatz im Revierpark Mattlerbusch

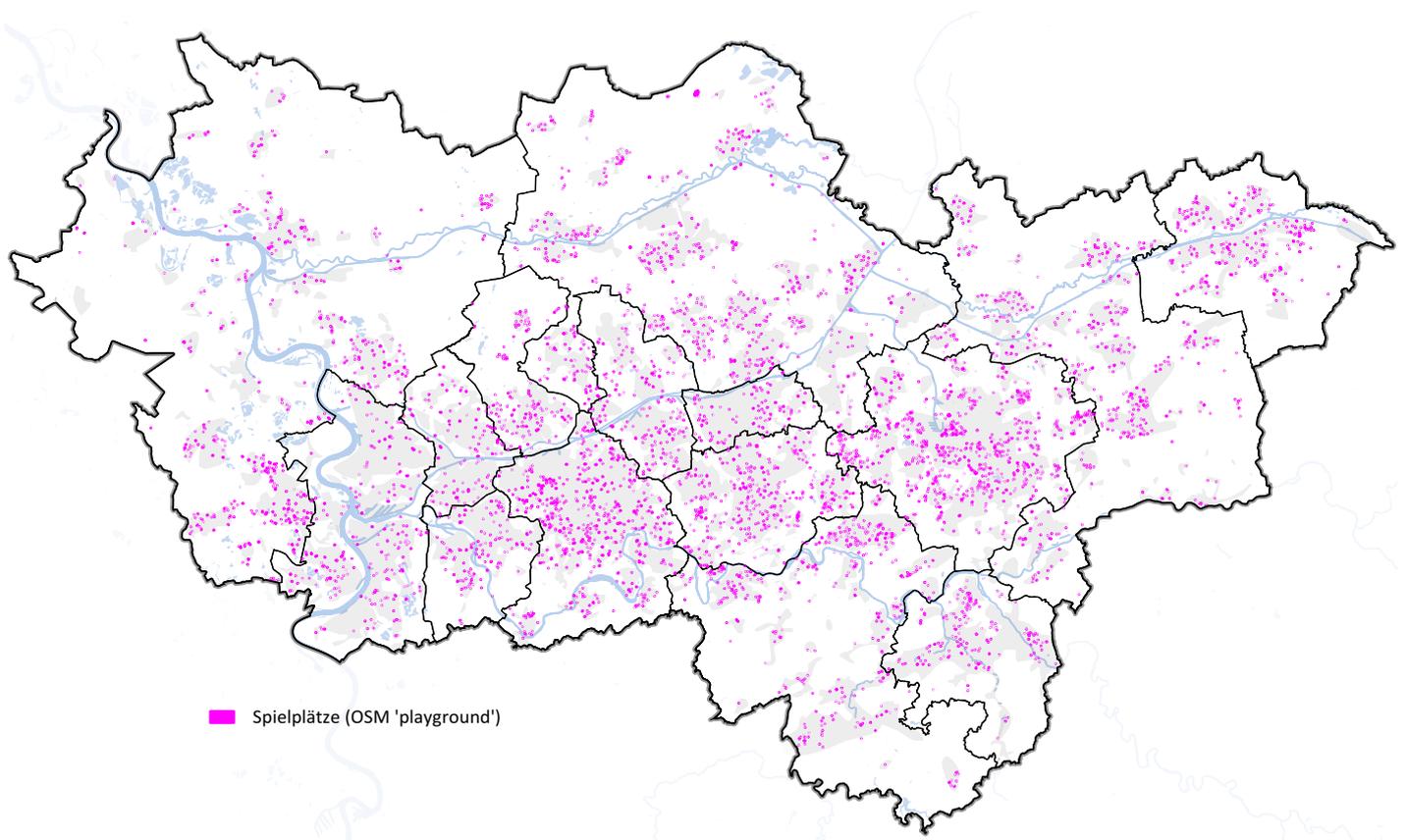
### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Die Ballung öffentlicher und privater Spielplätze zeichnet sich deutlich in den Bereichen mit einer hohen Einwohnerdichte ab

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Kommunen oder private Flächeneigner:innen sind verantwortlich für die Planung und Unterhaltung
- Die strategische Betrachtung zur bedarfsorientierten Planung erfolgt auf kommunaler Ebene durch eine Spielraumanalyse und die darauffolgende Spielraumleitplanung

**Flächenumfang:** 490 ha – 0,1 % der Metropole Ruhr verteilt auf 5.285 Spielplätze (OSM)



## A.2.5 Naturerfahrungsräume

Naturerfahrungsräume sind naturnah gestaltete oder belassene Freiflächen, die vor allem Kindern und Jugendlichen in der Stadt die Möglichkeit bieten, Natur zu erfahren und möglichst unbeobachtet, selbstbestimmt und ohne Geräte frei zu spielen. Mindestens die Hälfte der Fläche eines Naturerfahrungsraumes ist naturbelassen, der übrige Teil wird extensiv gepflegt.

### Besondere Funktionen:

- haben einen nachhaltigen Einfluss auf die Ausbildung umweltbewussten Handelns und Umweltwissens
- verbessern das Mikroklima, indem sie Durchlüftung ermöglichen, die Luftfeuchte erhöhen und Staub aus der Luft filtern
- wirken positiv auf den Bodenwasserhaushalt, indem sie Niederschlagswasser aufnehmen, zurückhalten und zur Grundwasserneubildung beitragen
- natürliche Entwicklung und Sukzession begünstigen die Etablierung standorttypischer klimaresilienter Arten
- Orte der Begegnung, die besonders in sozioökonomisch benachteiligten Bereichen einen positiven Beitrag zur Umweltgerechtigkeit leisten,

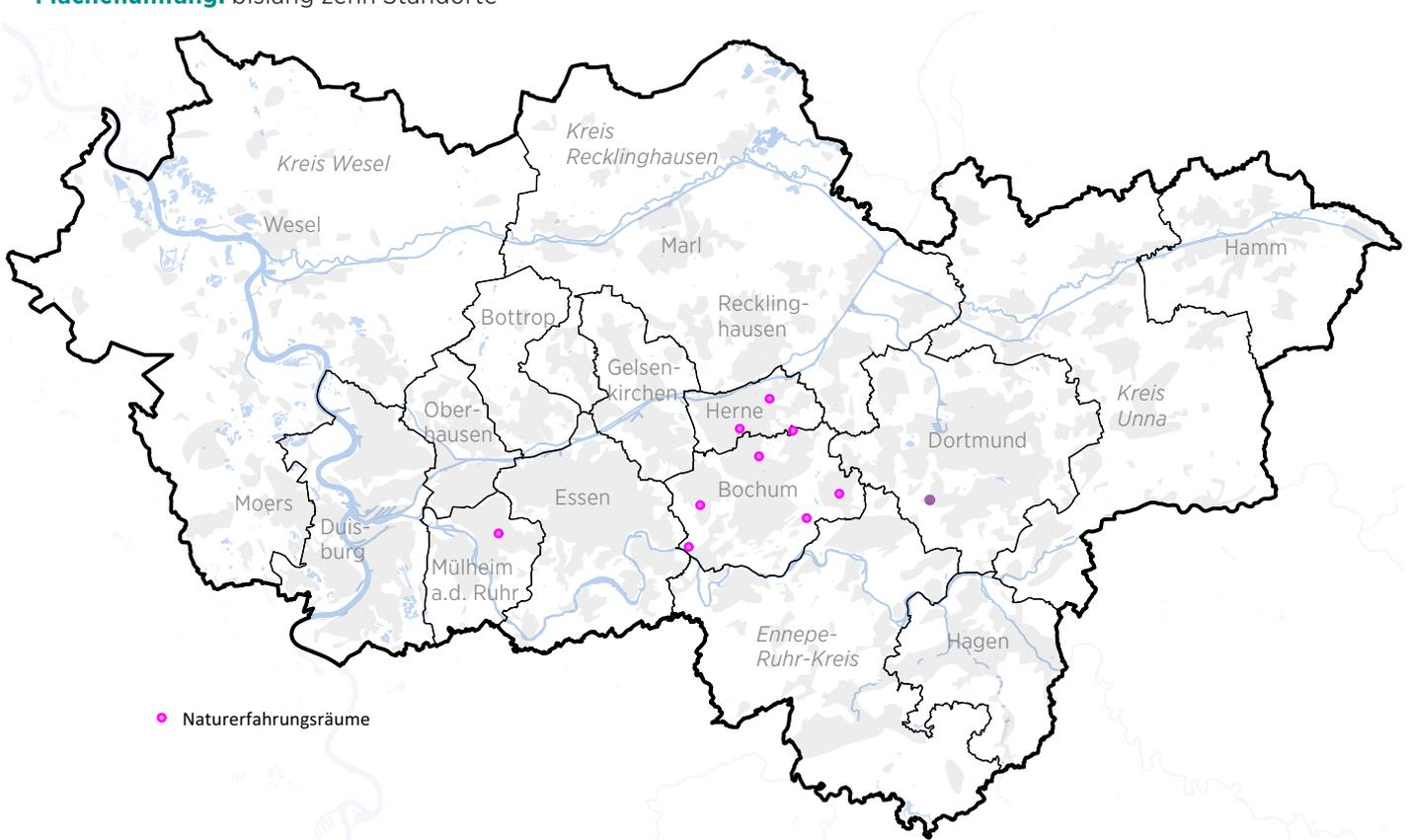


Abb. 12 Naturerfahrungsraum Kircheller Heide

### Steuerungsmöglichkeiten:

- die Umsetzung erfolgt durch die für Grünflächen zuständigen kommunalen Fachämter in Zusammenarbeit mit entsprechenden Träger:innen, in der Metropole Ruhr sind u.a. die Biologischen Stationen Anlaufstellen für die Beratung
- ein grundlegender Ansatz ist, dass die Naturerfahrungsräume partizipativ zusammen mit Kindern und Jugendlichen entwickelt werden
- es bedarf eines Betreiberkonzepts und pädagogischer Betreuung
- Gesetzesgrundlage auf Landesebene ist das Landesnaturschutzgesetz, § 64 LNatSchG NRW, es bestehen Möglichkeiten für die Festsetzung in der Bauleit- und Landschaftsplanung

**Flächenumfang:** bislang zehn Standorte



## A.2.6 Kleingartenanlagen

Kleingartenanlagen sind nach bis zu 400 m<sup>2</sup> große Parzellen, die Stadtbewohner:innen Erholung in der Natur ermöglichen und nach dem Vorbild alter Bauerngärten der Selbstversorgung mit Obst und Gemüse dienen. Die meisten Vereine haben sich dem schonenden Umgang mit der Natur verschrieben, ihre Mitglieder setzen dann auf biologische Schädlingsbekämpfung, und die Pflege alter Obst- und Zierpflanzensorten. Neben Kleingärten besteht auch Grabeland; ein unbebautes Grundstück, das vertraglich nur mit einjährigen Pflanzen bestellt werden darf, denn es dient meistens nur einer vorübergehenden Nutzung, weil langfristig etwas Anderes geplant ist. Die Gärten nehmen in der Metropole Ruhr große Flächen ein und besitzen ein großes Potenzial zur Förderung der Grünen Infrastruktur.



Abb. 13 Kleingartenanlage Herten

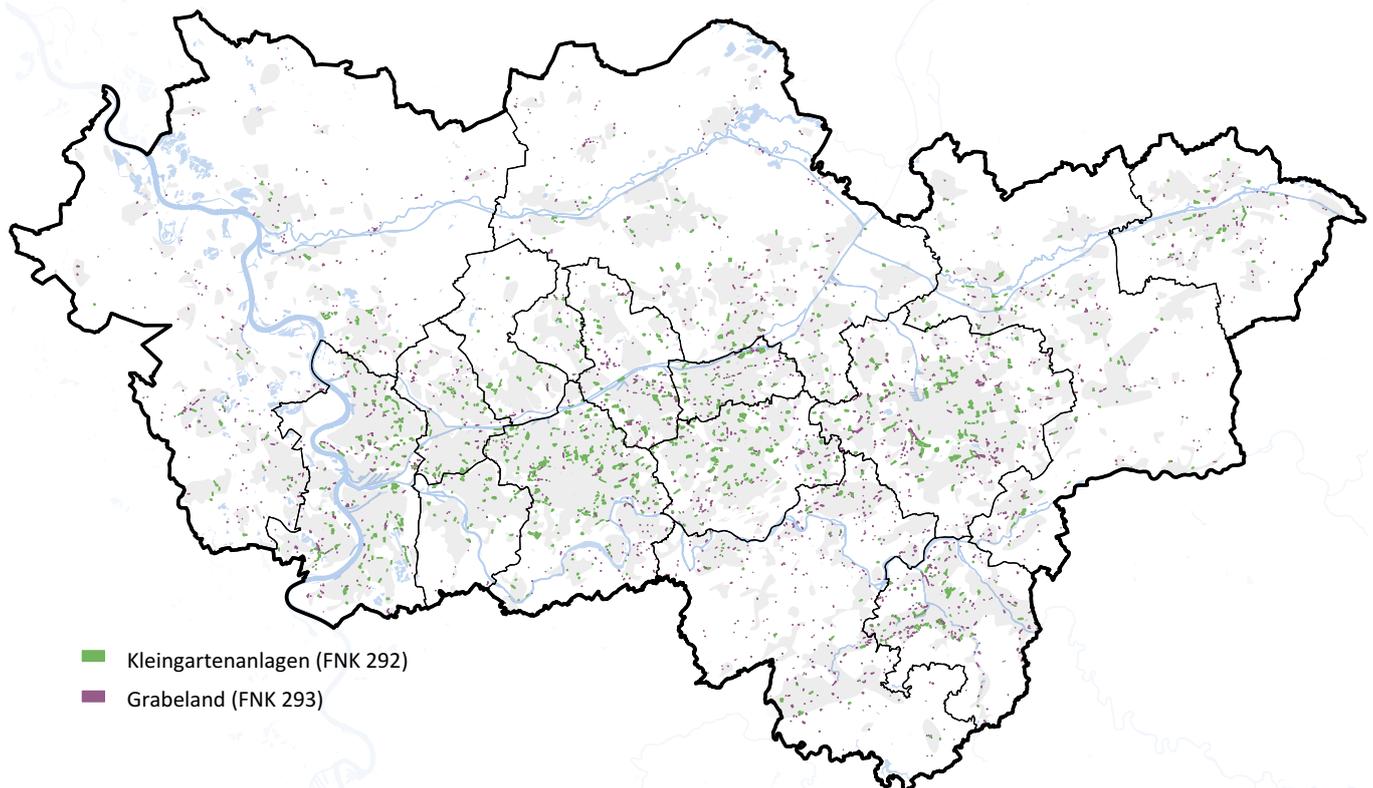
### Besondere Funktionen:

- Wichtige ökologische und soziale Funktionen: Selbstversorgung mit Gemüse, Obst und Blumen, Möglichkeit zur Erholung ‚im Grünen‘, Gärtnern und sozialer Austausch
- Teils Pflege und Erhalt alter Kultursorten sowie je nach Vorkommen von Blühpflanzen und Struktureichtum Mehrwerte für die biologische Vielfalt
- Lärmverringern, Staubbindung, Luftkühlung, Auflockerung der Bebauung, Durchgrünung und Lebensraumvernetzung

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Zentrale Akteur:innen sind die Kleingärtner:innen und die zugehörigen Vereine; regionaler Interessensverband ist der Landesverband Westfalen und Lippe der Kleingärtner e. V.
- Gesetzesgrundlagen sind das Bundeskleingartengesetz (BKleingG) und die NRW Landesverfassung Artikel 29 Absatz 3 zur Förderung Kleingartenwesen
- Die Landesregierung unterstützt durch die finanzielle Förderung von Schulung und Beratung, investive Förderung für Errichtung und Erhaltung von Dauerkleingartenanlagen über eine Förderrichtlinie und den alle vier Jahre stattfindenden „Landeswettbewerb Kleingartenanlagen“

**Flächenumfang:** 3.706 ha – 0,8 % der Metropole Ruhr (FNK)



## A.2.7 Gemeinschaftsgärten oder ‚Urban Gardening‘

‚Gemeinschaftsgarten‘ oder auch ‚Urban Gardening‘ ist ein Sammelbegriff unter den interkulturelle Gärten, Gemeinschaftsgartenparzellen, Nachbarschaftsgärten oder Schul- und Kitagärten fallen in denen Gemüse, Kräuter, Obst und Blumen für den eigenen Bedarf angebaut werden. Diese Orte zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass Bürger:innen Grüne Infrastruktur gemeinsam „ko-produzieren“ – insbesondere dann, wenn z.B. ungenutztes Abstandsgrün zwischen Wohngebäuden durch Gärten und Sträucher bereichert oder befestigte Flächen mit Hochbeeten begrünt werden. Eine weitere Form sind Projekte der solidarischen Landwirtschaft, bei denen Bürger:innen Abnehmerschaften mit Landwirt:innen vereinbaren und ggf. auch in Gartenarbeit, Ernte und Verteilung der Agrarprodukte eingebunden sind.



Abb. 14 Urban Gardening im Revierpark Nienhausen

### Besondere Funktionen:

- Begrünung städtischer Räume durch die aktive Aneignung von Flächen
- Entstehung neu gestaltete, grüne Rückzugs- und Anziehungsorte in Städten, die eine Plattform bieten, um verschiedenste Menschen zusammenzubringen
- Gemeinschaftsgärten fördern den sozialen Austausch und den nachbarschaftlichen Zusammenhalt
- Sie leisten Beiträge zu bewusster und gesunder Ernährung durch Bereitstellung frischer Lebensmittel sowie Praktiken des Gartenbaus und dienen damit der Wissensvermittlung zu den Themen Umwelt und Nachhaltigkeit

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Gemeinschaftsgärten leben vom Engagement der Zivilgesellschaft und der guten Kooperation mit den Flächeneigentümer:innen
- Auch die Kommunen oder Wohnungsbaugesellschaften können Projekte anstoßen, indem sie private Akteure stärken und vernetzen sowie Flächen und Infrastruktur zur Verfügung stellen
- Urban Gardening Flächen können als „Landwirtschaftliche Fläche“ im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt werden
- Handlungsempfehlungen bietet die Broschüre „Gemeinschaftsgärten – wer macht mit?“ (Urbanisten e.V. und RVR, 2020)

## A.2.8 Wohnungsnahes Grün

Die polyzentrische Metropole Ruhr ist geprägt durch einen hohen Anteil verschiedenster Grünstrukturen, die in die Siedlungen eingewebt sind. Frei- und Grünflächen geraten in vielen Städten mit zunehmender Verdichtung immer weiter unter Druck. Insbesondere das unmittelbar erreichbare wohnungsnahes Stadtgrün ist daher besonders wichtig. Die Flächennutzungskartierung der Metropole Ruhr unterscheidet dabei zwischen offenen Gärten und Vorgärten sowie Freiflächen von Mehrfamilienhäusern und Privatgärten, wie Hausgärten mit Zauneinfassung.



Abb. 15 links Einzelhäuser mit Privatgärten, mittig Zeilenbebauungen mit eher monotonen, aber grünen Gemeinschaftsfreianlagen bei Katernberg, Essen

### Besondere Funktionen:

- Bestimmt in essenzieller Weise die Lebensqualität der Menschen
- Struktureiches Grün hat in Stadtrandlagen eine wichtige Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Bildet durch die Regulierung der Lufttemperatur kleine Klimaoasen und reduziert die Feinstaubbelastung

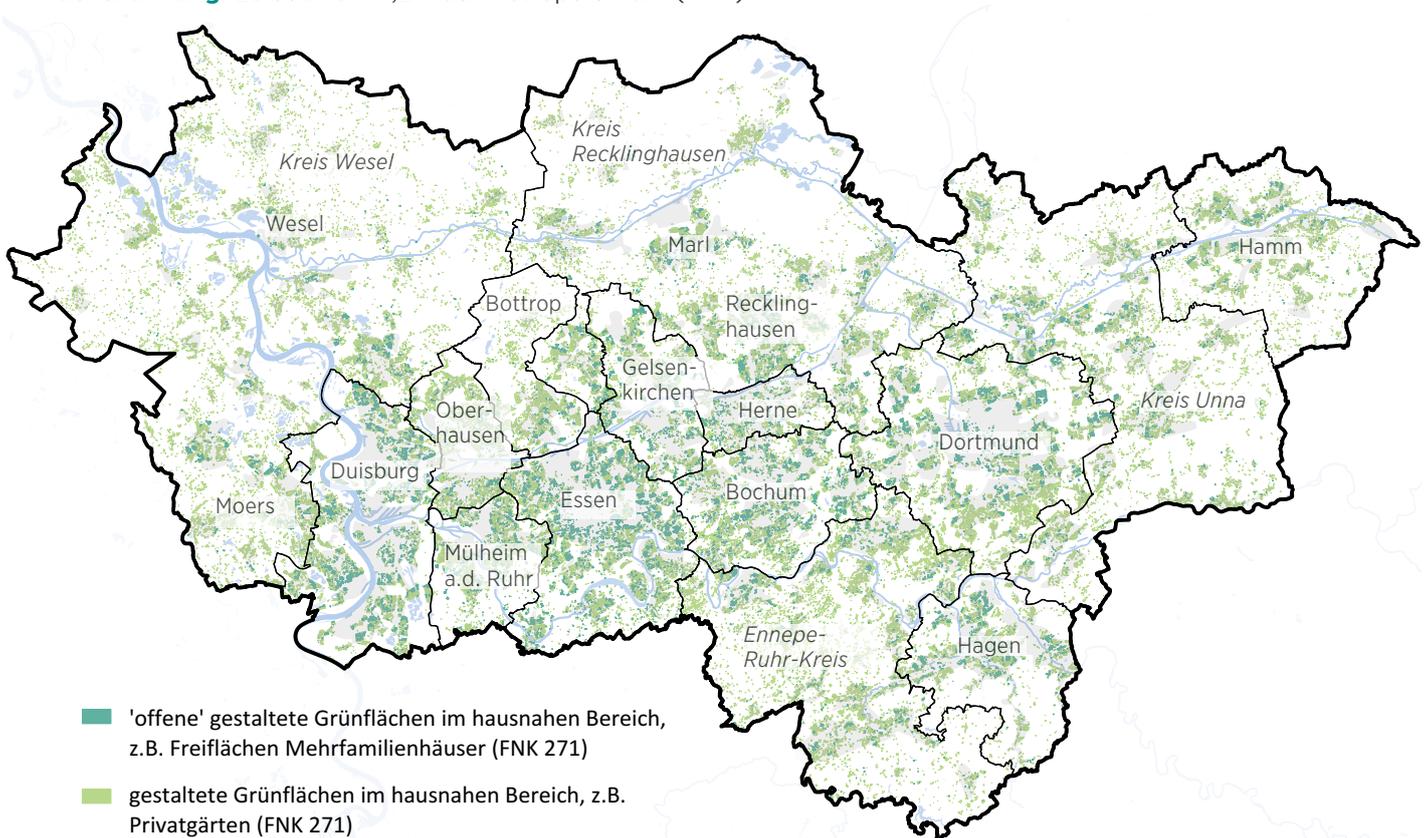
### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Es gibt viele Wohnsiedlungen mit eher geringer baulicher Dichte und hohem Grünanteil: Reihen- und Einzelhäuser mit Privatgärten sowie aufgelockerte Zeilenbebauung mit Gemeinschaftsfreiflächen.

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Wesentliche Akteur:innen sind die Eigentümer:innen, wie Wohnungsbauunternehmen und private Hausbesitzer:innen
- Mittels Informationskampagnen kann für qualitätsvolle Gestaltung der Gärten geworben werden
- Vorgaben für die Gestaltung und Pflege von privaten Grünflächen können mittels Grünordnungsplänen als Teil des Bebauungsplans oder Freiraumsatzungen gemacht werden
- Es besteht die Möglichkeit Stadtgrün im Rahmen der Städtebauförderung von Seiten der Kommunen zu stärken

**Flächenumfang:** 18.538 ha – 4,2 % der Metropole Ruhr (FNK)



## A 2.9. Grün in Gewerbe- und Industriegebieten

Im Ballungsraum Metropole Ruhr gibt es eine Vielzahl von Gewerbe- und Industriegebieten, in die verschiedene Grünflächen integriert sind. Zum Teil sind es sich Flächen, die langfristig als Grünflächen oder Firmengärten gestaltet sind, zum Teil um Flächen, die Reserveflächen für eine sukzessive Erweiterung der Gewerbe- oder Industrieflächen. Meist kommen noch Flächen zur Regenwasserbewirtschaftung hinzu.

### Besondere Funktionen:

- Als qualitätsvolle Firmengärten und Freianlagen ausgestaltet, trägt diese Grüne Infrastruktur wesentlich zu einem attraktiven Arbeitsumfeld sowie zur Verdichtung und Stärkung des gesamten Grünen Infrastrukturnetzes bei



Abb. 16 Regionallager eines Lebensmittelkonzerns in Rheinberg, umliegende Freiflächen sind teils Reserveflächen zur Nachverdichtung (gestrichelt), teils Teil der Freianlagen (rot); zudem dienen zwei Grünflächen der Regenwasserbewirtschaftung (blau)

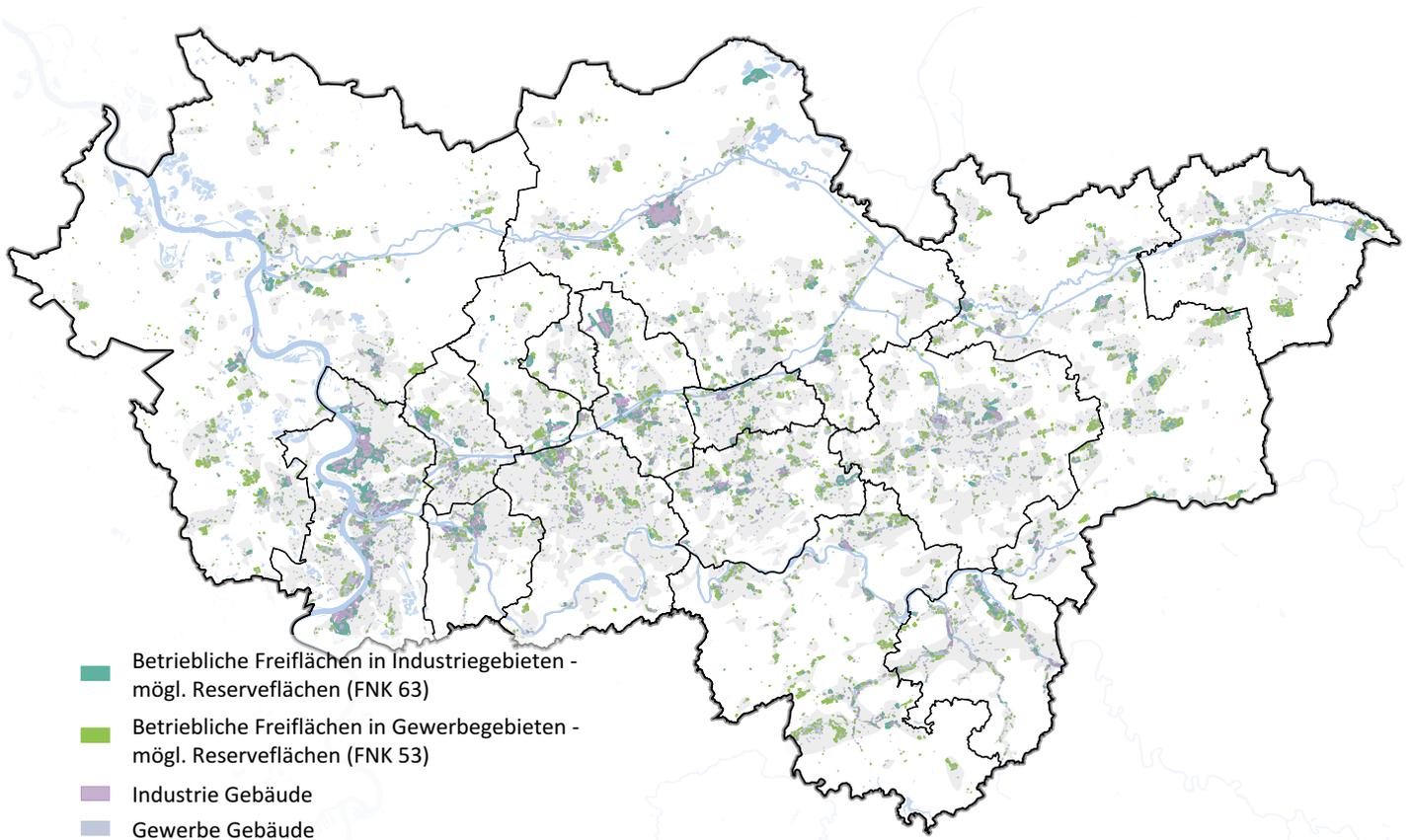
### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- In der Praxis handelt es sich teils um eher beiläufiges Abstandsrün. Es besteht noch erhebliches Ausbaupotenzial im Bereich der Gebäudebegrünung

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Verantwortlich sind die jeweiligen Flächeneigentümer:innen, Pächter:innen und Gewerbetreibenden; Einfluss nehmen können Verbände wie die Industrie- und Handelskammer (IHK)
- Mittels Informationskampagnen und Netzwerkarbeit kann für die qualitätsvolle Gestaltung der Gärten geworben werden, etwa durch Auszeichnung besonderer Firmengärten
- Vorgaben für eine entsprechende Gestaltung können mittels Grünordnungsplänen als Teil des Bebauungsplans oder Freiraumsatzungen gemacht werden

**Flächenumfang:** 2.983 ha – 0,7 % der Metropole Ruhr (FNK)



## A.2.10 Grün zur Regenwasserbewirtschaftung

Mit häufigerem Auftreten von Trockenheit und Starkregen besteht zunehmend das Erfordernis, Regenwasser nicht in die Kanalisation abzuleiten, sondern mittels Grüner Infrastruktur in Stadt und Landschaft zurückzuhalten. Regenwasser vor Ort zu bewirtschaften bedeutet, anfallendes Niederschlagswasser zu nutzen, zu speichern und den Rest versickern zu lassen. Das gespeicherte Wasser kann in zweitem von Trockenheit und Dürre wieder an die Umgebung abgegeben werden. Fachlich werden diese Ansätze unter den Begriffen ‚Schwammstadt‘ und ‚wassersensible Stadtentwicklung‘ diskutiert. Neben technischen Maßnahmen wie Regenrückhaltebecken und Zisternen, gibt es naturbasierte Lösungen zum Wasserrückhalt; die Zwischenspeicherung und Verdunstung durch Grünflächen, Teiche, Straßenbäume, Fassaden- und Dachbegrünungen erzielt.



Abb. 17 Hochwasserrückhaltebecken Ickern/Mengede ist naturnah gestaltet und wird auch zum Spazieren genutzt

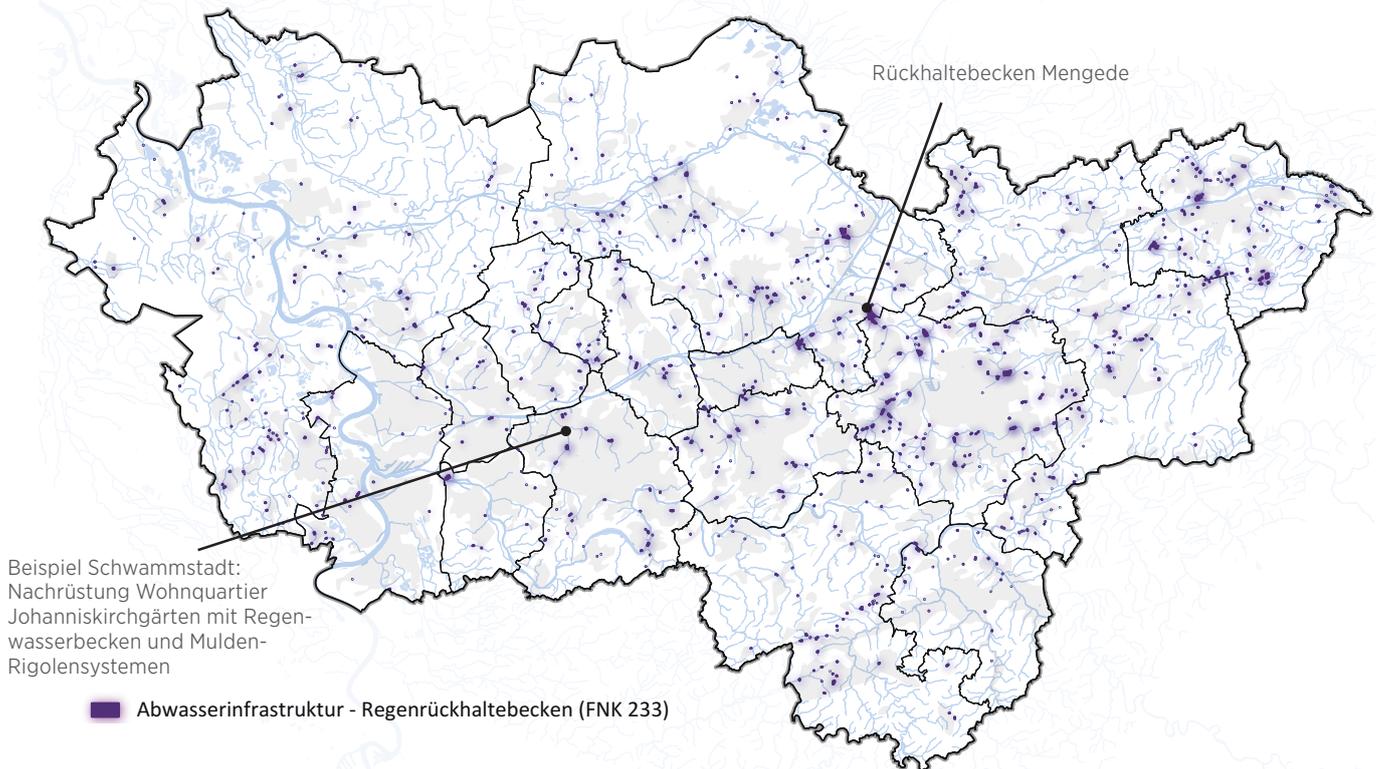
### Besondere Funktionen:

- Vermeidung von Überschwemmungen durch Rückhaltung von Starkregen
- Mit zunehmender Wasserknappheit gewinnen Rückhaltebecken auch an Bedeutung als Lebensraum für wassergebundene Tiere und Pflanzen
- Großflächige Verdunstung, die eine verminderte Wärmebelastung städtischer Quartiere fördert
- Erhöhung der Grundwasserneubildung und Stärkung des natürlichen Wasserkreislaufs
- Steigerung der Aufenthaltsqualität von Wohnquartieren

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) legt grundsätzlich fest, dass Niederschlagswasser ortsnahe versickert werden soll
- Die Kommunen und Projektentwickler:innen können sich eigeninitiativ für die Entwicklung von ‚Schwammquartieren‘ einsetzen
- Kommunen können die Regenwassernutzung und -versickerung über Gebührenanreize fördern
- Planung, Bau und Betrieb größerer Regenrückhaltebecken erfolgt durch die Wasserwirtschaftsverbände EGLV und Ruhrverband

**Flächenumfang:** 580 ha – 0,1 % der Metropole Ruhr verteilt auf 943 Regenrückhaltebecken (FNK)



## A.2.11 Grün in der Ver- und Entsorgung

Grüne Infrastruktur ist Teil der Anlagen technischer Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen – wie etwa Kläranlagen oder Wasser-, Umspann- und Kraftwerke. Besonders die Freiflächen im Bereich der Wassergewinnungsanlagen haben eine relativ große Flächenausdehnung, vor allem an der Ruhr. Die Einrichtungen des Wasserbaus und der Schifffahrt umfassen Kanäle, Hochwasserschutzanlagen und Flächen für die Ver- und Entsorgung von Wasser. Die entsprechende Infrastruktur besteht aus Leitungstrassen und Betriebsflächen zur Wärme- und Stromversorgung.

### Besondere Funktionen:

- Besonderer Wert für die biologische Vielfalt
- Bedeutung der Regenwasserinfrastruktur mit der Maßgabe der wassersensiblen Stadtentwicklung eigene Bedeutung zu (siehe „A.2.9 Grün zur Regenwasserbewirtschaftung“)



Abb. 18 große Freiflächen Wasserwerks Übrühr in Essen

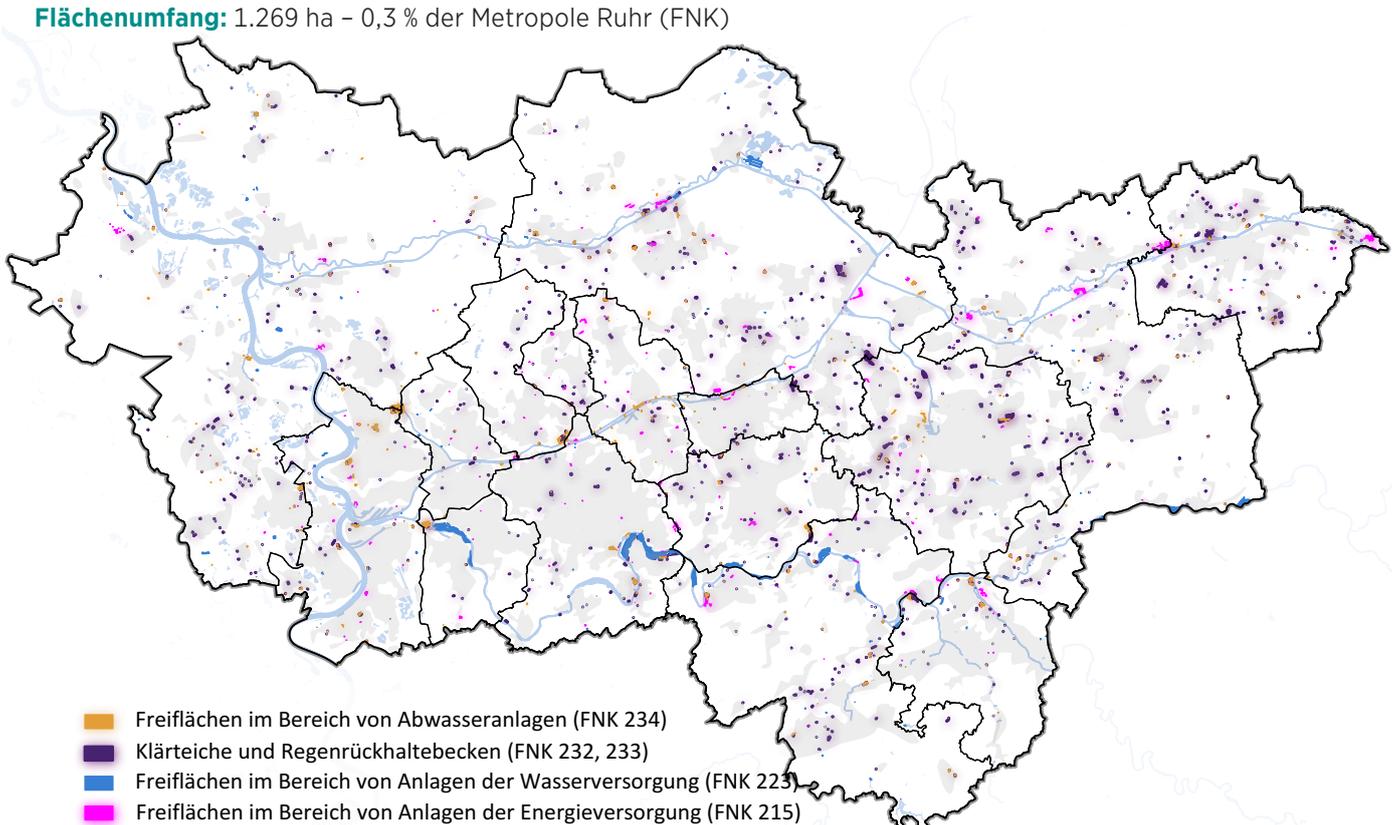
### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Freiflächen im Bereich der Wasserwerke sind Teil des Biotopverbunds Aue und Gewässer und wichtige Mosaikstücke im Netz der Grünen Infrastruktur (siehe „A 1.4. Gewässer“ und „A 1.5. Biotopverbundflächen“)

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Für die Abwasserreinigung und Trinkwassergewinnung sind die EGLV, Gelsenwasser und das öffentlich-rechtliche Wasserwirtschaftsunternehmen Ruhrverband sowie die jeweiligen Stadtwerke, die auch für die Energieinfrastrukturanlagen zuständig
- Die kommunale strategische Planung erfolgt z.B. durch Landschaftspläne, Freiraumentwicklungskonzepte und Grünordnungspläne

**Flächenumfang:** 1.269 ha – 0,3 % der Metropole Ruhr (FNK)



## A.2.12 Stadt- und Straßenbäume

In den verdichteten Stadtzentren gehören Stadt- und Straßenbäume zum festen Repertoire Grüner Infrastruktur. Mit einer ausreichend großen Baumscheibe ausgestattet, überleben sie an ‚Extremstandorten‘ wie Straßen und versiegelten Plätzen. Der Klimawandel belastet Stadt- und Straßenbäume verstärkt durch Trockenheit und Dürre. Es wird derzeit intensiv zu resilienten Arten, den ‚Klimabäumen‘ geforscht sowie zu Möglichkeiten, die Wasserverfügbarkeit z.B. mittels Regenwasserbewirtschaftung zu stabilisieren.

### Besondere Funktionen:

- Minderung des Wärmeinseleffekts in innerstädtischen Lagen durch Schattenspendung und Abkühlung durch Verdunstung
- Prägend für Stadtbild und Aufenthaltsqualität
- Lebensraum zahlreicher Insekten und Vögel in der Stadt, insbesondere wenn es sich um Arten handelt, die als ‚Bienenweiden‘ Nähr- und Schutzgehölze für Vögel sind

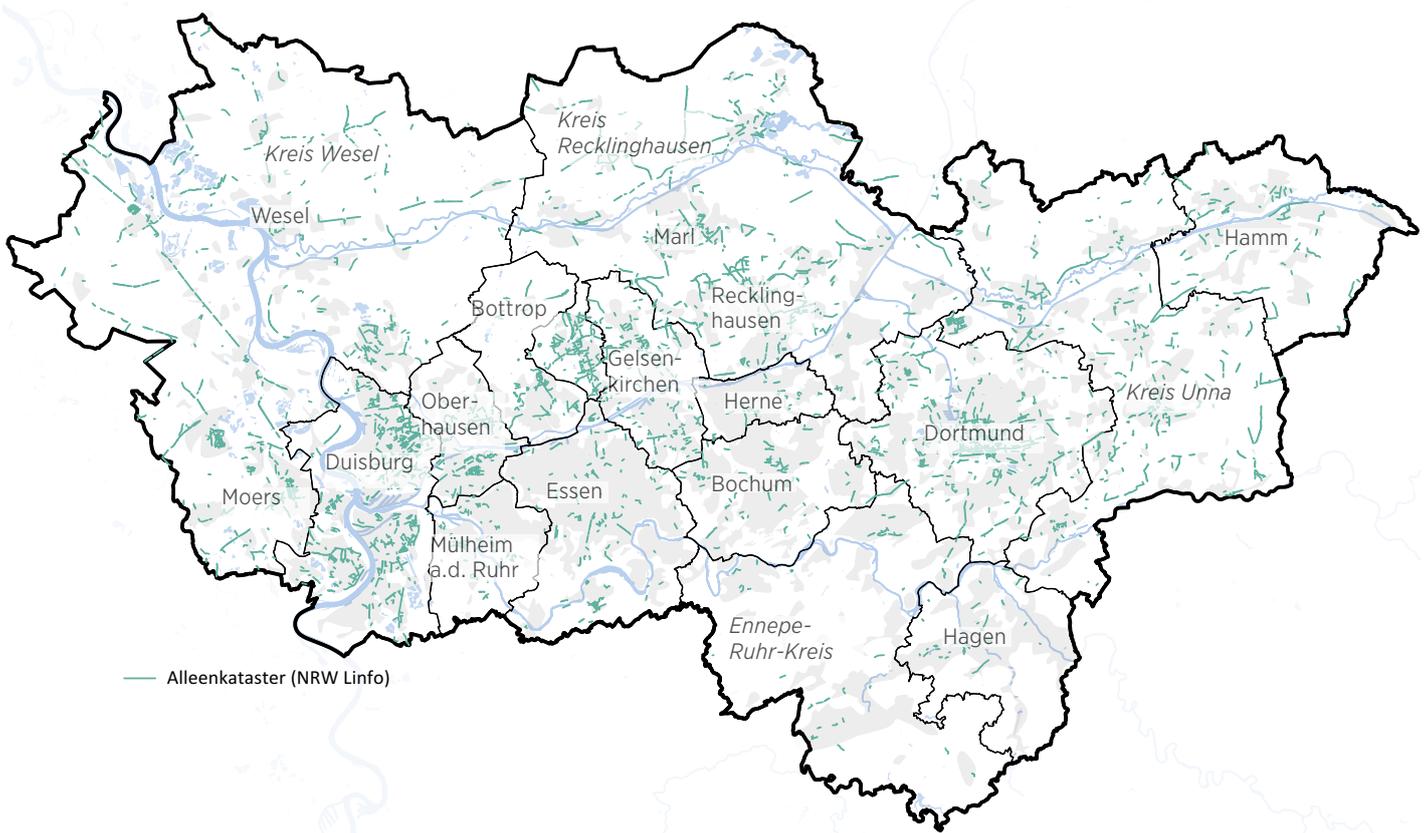


Abb. 19 schattenspendende Bäume in der Innenstadt von Essen

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Pflanzung und Pflege von Stadt- und Straßenbäume liegt i.d.R. in der Verantwortung der Straßen- und Grünflächenämter und den Kommunen
- Ein Instrument zur Einbindung bürgerschaftlichen Engagements sind Baumpatenschaften und Stadtbaumkampagnen
- Kommunale Baumschutzsatzungen können den Baumbestand sichern
- Die Neuanlage von Baumalleen wird vom Land NRW im Rahmen des ‚Förderprogramms für Alleen in Nordrhein-Westfalen‘ unterstützt
- Erstellung eines Baumkatasters, in dem Stadt-, Straßen oder Parkbäume verwaltet werden

**Flächenumfang:** 1.242 km geschützte Alleen entlang von Straßen oder Wegen – 22,5 % der Alleen in NRW (LANUV)



## A.2.13 Dach- und Fassadenbegrünung

Die Begrünung der Fassaden und Dächer von Wohnhäusern, Einkaufszentren, Gewerbehallen, Gebäuden des Bildungs- und Gesundheitswesens sowie von Parkhäusern ist ein wesentlicher Schlüssel, um zusätzliches Grün in dicht besiedelten Bereichen zu schaffen. Mögliche Formen sind Dachbegrünungen mit geringer Substratstärke und trockenheitsresistenten krautigen Pflanzen bis hin zu Aufbauten mit höherer Substratstärke, bepflanzt mit Stauden, Sträuchern und Kleinbäumen. Fassaden können mittels Rankgerüst und schlingenden Pflanzen (Gerüstkletterpflanzen) oder direkt an der Fassade rankender Pflanzen (Selbstklimmer) begrünt werden.



Abb. 20 Dachgarten des Verwaltungsgebäudes der RAG in Essen

### Besondere Funktionen:

- Abhängig von der Substratstärke können Dachbegrünungen einen erheblichen ökologischen Mehrwert bieten, indem sie sowohl Niederschlagswasser zurückhalten und zum klimatischen Ausgleich beitragen, als auch Ersatzlebensraum für Insekten und bestimmte Brutvögel bieten
- Dachgärten, die für die Öffentlichkeit oder die Anwohner:innen zugänglich sind, erweitern das Freiraumangebot insbesondere in verdichteten Quartieren
- Fassadenbegrünungen tragen zur Verdunstung und Abmilderung von Wärmeinseleffekten bei
- Bepflanzte Blumenkästen an Balkonen oder Fenstersimsen erweitern das Nahrungsangebot für Insekten

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Im Bestand sind die jeweiligen Eigentümer:innen relevante Akteure:innen
- Mit dem Gründachkataster der Metropole Ruhr (siehe Abb. 21) können Bürger:innen und Gewerbetreibende die Eignung ihres Gebäudes überprüfen
- Durch die Rückhaltung von Regenwasser können Anreize durch die Einsparung von Abwassergebühren gesetzt werden
- Bei Neubauten können Vorgaben in den Bebauungsplänen festgesetzt werden, hilfreich ist außerdem eine stadtweite Gründachsatzung

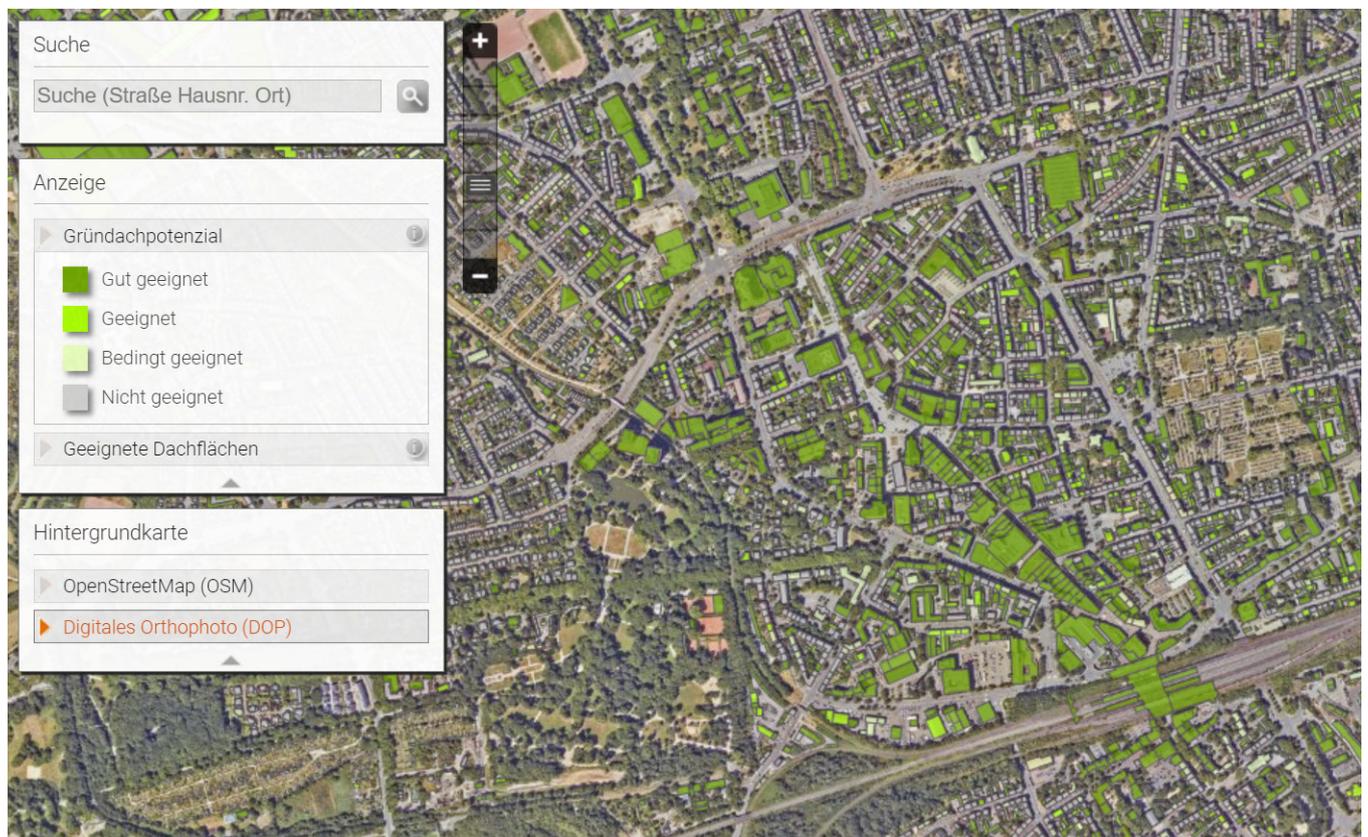


Abb. 21 Regionales Gründachkataster

## A.2.14 Sonstige Grünflächen auf Quartiersebene

Von besonderer Bedeutung sind die Freiflächen der sozialen Infrastruktur. In der Metropole Ruhr gehören zu dieser Flächenkulisse verbuschte Parks, Grundstücksflächen außerhalb der Wohnsiedlungen, Grün- und Begleitflächen zu Sportanlagen, Krankenhäusern, Bildungsstätten oder anderen öffentlichen Gebäuden.

### Besondere Funktionen:

- Die Freiflächen der sozialen Infrastruktur fördern wesentlich die Genesung bzw. das menschliche Wohlbefinden, vor allem, wenn sie zur Bewegung und zum sozialen Austausch einladen oder Naturerfahrung
- In versiegelten Bereichen sorgen sie für eine Temperaturregulierung

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Verantwortlich für die Gestaltung sind die jeweiligen Träger:innen der sozialen Infrastrukturen wie die Kliniken, Schulen und Kindertagesstätten sowie auch Eltern und Kinder, wenn sie sich bei der Planung und Gestaltung einbringen können
- Die strategische Planung erfolgt auf kommunaler Ebene z.B. durch Landschaftspläne, Freiraumentwicklungskonzepte und Grünordnungspläne

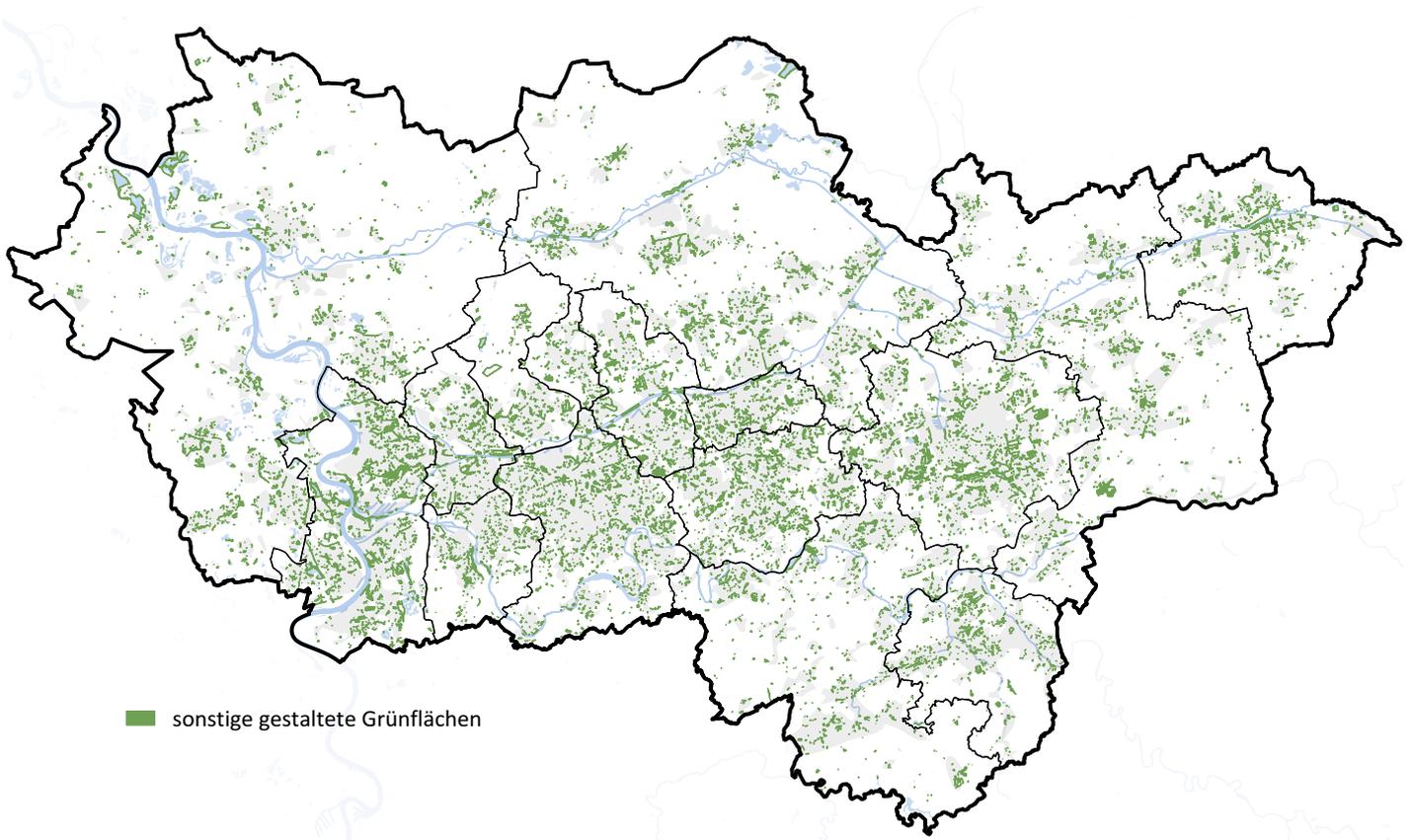


Abb. 23 Große Gartenanlage der Klinik Dortmund für Menschen mit psychischen Erkrankungen



Abb. 22 Grünzug zwischen Wohnsiedlung und Brachfläche in Duisburg-Marxloh

**Flächenumfang:** 8.693 ha- 2 % der Metropole Ruhr (FNK)



## A.2.15 Begleitgrün

### Begleitgrün entlang von Gewässern

Die begleitenden Grünstreifen von Fließgewässern sind wichtige Verbundstücke im Netz Grüner Infrastruktur. Es handelt sich dabei um jegliches gewässerbegleitendes Grün, dass keiner anderen Grünflächenart oder Grünland zugeordnet ist.

#### Besondere Funktionen:

- Vernetzung von Habitaten, Austausch von Populationen und genetischer Vielfalt
- Schaffung durchgängiger grüner Wegeverbindungen

#### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Die regionalen Fließgewässer Lippe, Emscher und Ruhr mit ihren Seitenflüssen und die drei Wasserstraßen verfügen meist über begrünte Ufer- und Erosionsschutzstreifen

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Ein wichtigste Instrument zur Qualifizierung dieser Räume ist die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die auf Bundesebenen mit dem Wasserhaushaltsgesetz umgesetzt wird und auch für künstliche Gewässer und ihre Begleiträume einen möglichst guten ökologischen Zustand vorsieht
- Für die Wasserstraßen sind das Wasserstraßenschiffahrtsamt Westdeutsche Kanäle, die EGLV und der Ruhrverband zuständig
- Nach Landeswassergesetz NRW sind die Gewässer und Ufer zweiter Ordnung den jeweiligen Flächeneigentümer:innen zuzuordnen; das können Kreise und Kommunen sein

**Flächenumfang:** 2.178 ha – 0,5 % der Metropole Ruhr (FNK)

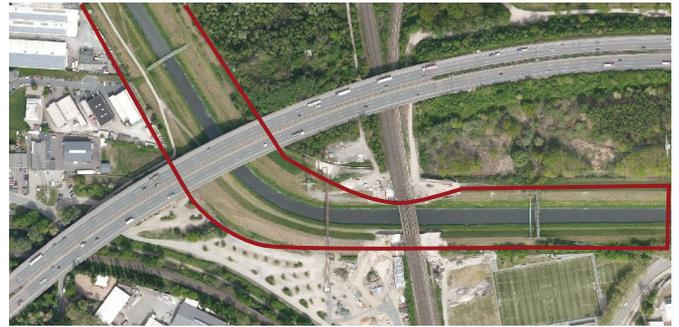
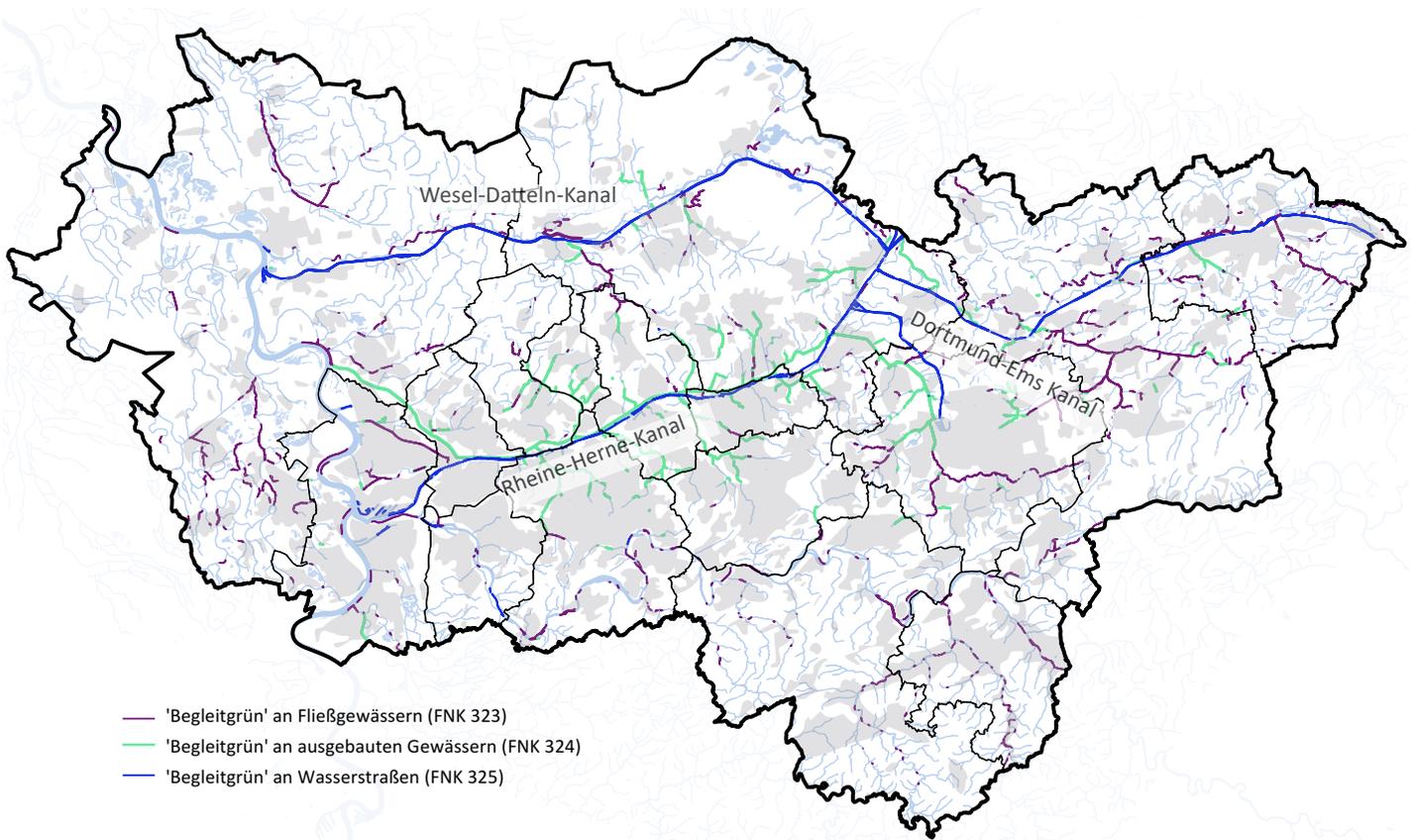


Abb. 24 Grünstreifen entlang der Emscher zieht sich durch den dicht besiedelten Raum



Abb. 25 Begleitgrün entlang des Wesel-Datteln-Kanals mit



## Begleitgrün entlang von Straßen

Der Ballungsraum Metropole Ruhr ist von einem dichten Geflecht aus Straßen geprägt, die in weiten Teilen von Grünsäumen begleitet sind. Während befahrene Straßen unweigerlich eine zerschneidende Wirkung haben, sind die begleitenden Grünstrukturen als wichtiger Bestandteil bzw. Potenzialfläche zu sehen. Das Straßenbegleitgrün umfasst sämtliche Grünflächen an Wegen, Straßen und Parkplätzen, darunter Abstandsflächen, Mittelstreifen, begrünte Kreisverkehre oder Freiflächen von Autobahnkreuzen. Sie sind meist mithilfe der vier Komponenten Bäume, Buschwerk, Gräser und Blütenstauden begrünt.



Abb. 26 größere bewaldete Freiflächen im Bereich Autobahnkreuz Kaiserberg Duisburg

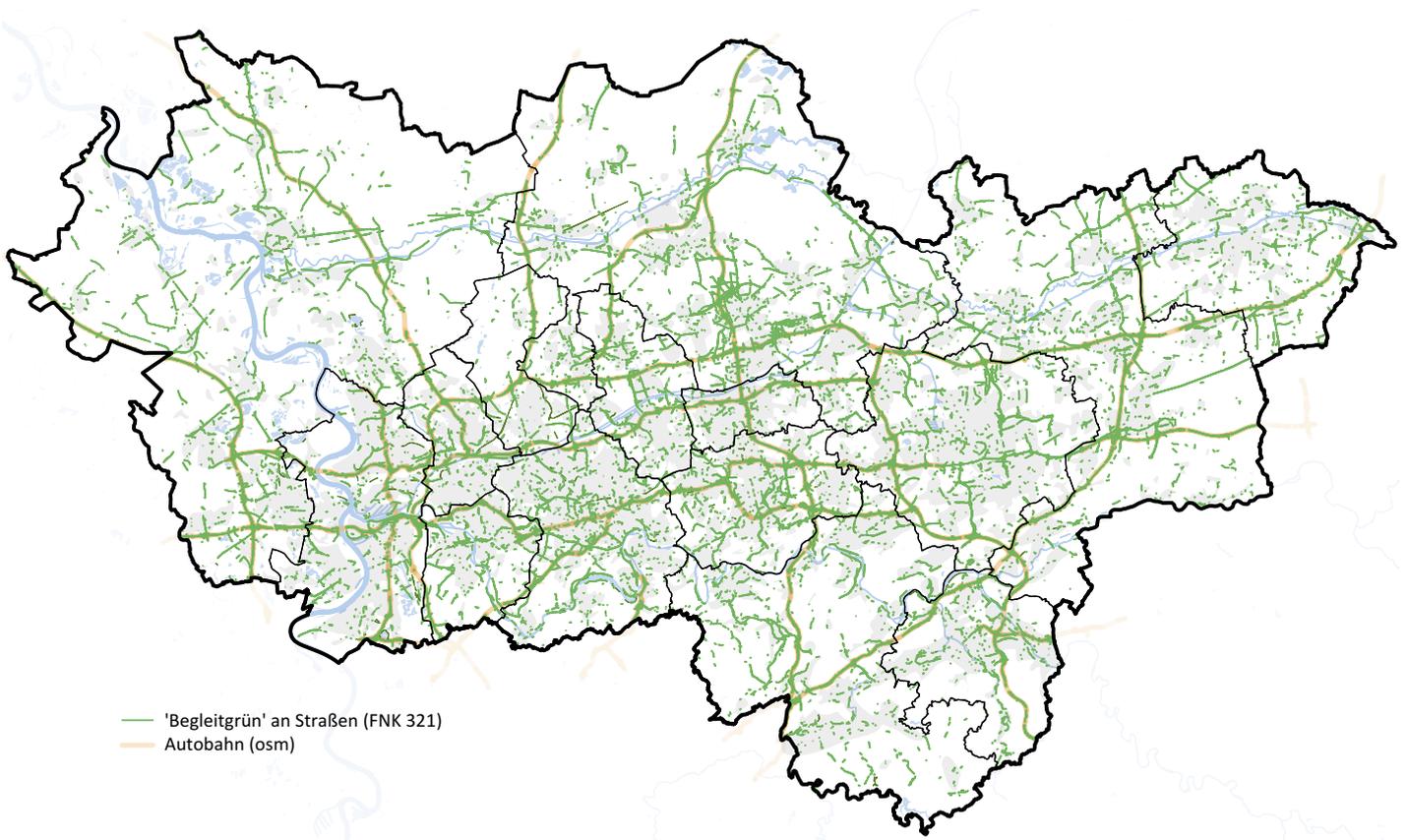
### Besondere Funktionen:

- Rückzugsort für Tier- und Pflanzenarten
- Liefert in Form von Straßenbäumen (siehe „A 2.11. Stadt- und Straßenbäume“) wichtige Beiträge zur Klimaanpassung durch Verschattung sich aufheizender Beläge, insbesondere Asphalt
- Trägt dazu bei, dass sich Straßen harmonisch in die Landschaft einfügen
- Sorgt in seiner bautechnische Funktion dafür, dass Böschungen stabilisiert und der Verkehrslärm gedämpft wird
- Scheidet Feinstaub aus der Umgebung ab

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Die Autobahn GmbH ist für Planung, Bau, Betrieb und Erhaltung der Autobahnen und Straßenbegleitgrün in NRW zuständig, für Landesstraßen der Landesbetrieb Straßenbau NRW, für kommunale Verkehrsflächen die Straßen- und Grünflächenämter der jeweiligen Kreise und Städte

**Flächenumfang:** 5.490 ha – 1,2 % der Metropole Ruhr (FNK)



## Begleitgrün entlang von Bahntrassen

In ähnlicher Weise wie die zuvor genannten Infrastrukturen, sind auch die bahntassenbegleitenden Gründämme und Säume charakteristische und vernetzende Elemente urbaner Grüner Infrastruktur. Mit dem Klimawandel verschärfen sich die Anforderungen für deren Pflege der Anlagen. Die Folge ist ein intensives Vegetationsmanagement, welches den Waldbestand entlang von Bahntrassen stabilisieren und Sturmschäden verhindern soll.

### Besondere Funktionen:

- Von großer Bedeutung für die Vernetzung von Lebensräumen zahlreicher Arten; so sind etwa besonnte Bahndämme mit sandigen Stellen wichtige Ersatzlebensräume und Verbundräume für Reptilien wie die Zauneidechse

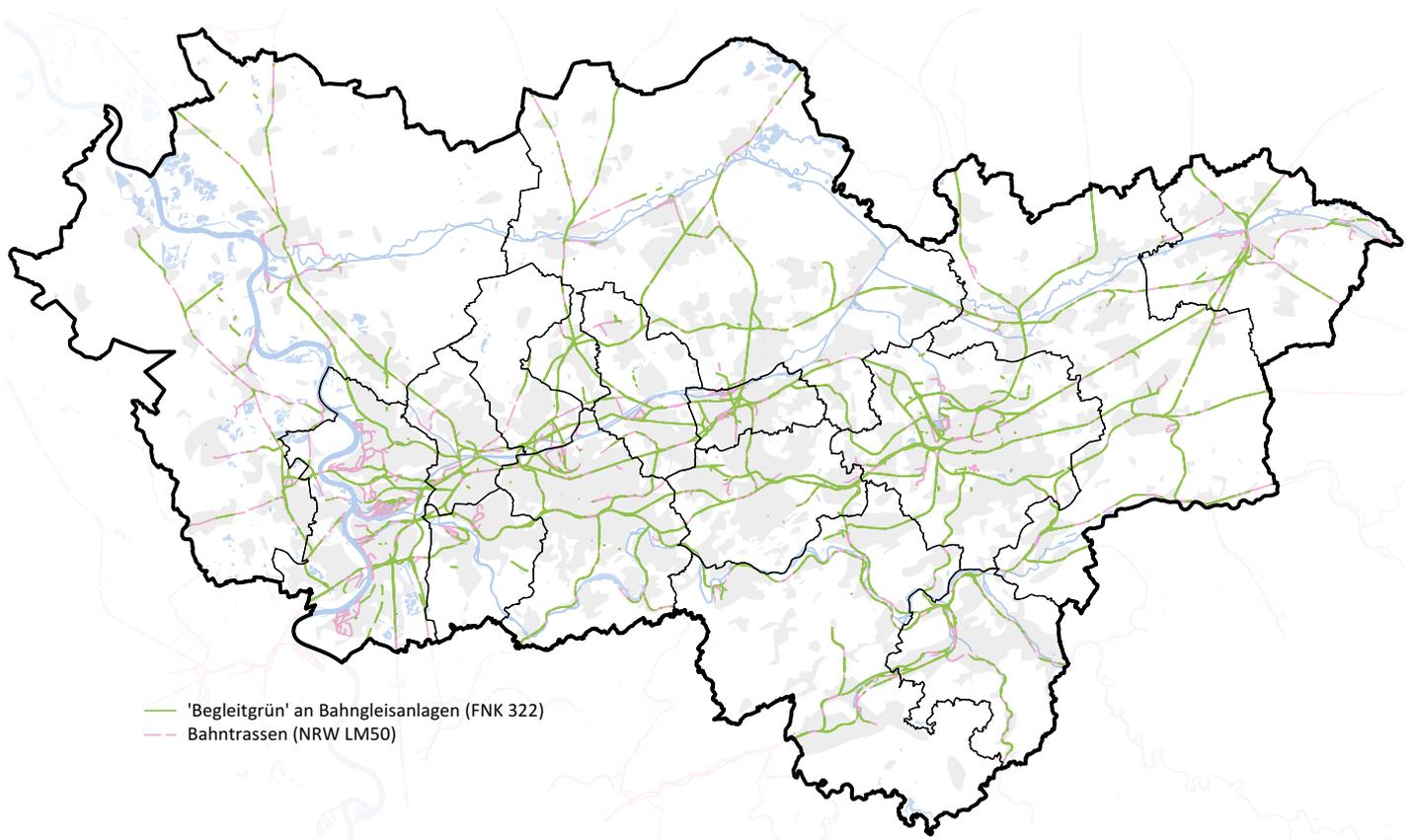


Abb. 27 Grünzug entlang der Bahntrasse Nähe Bahnhof Dortmund-Somborn

### Steuerungsmöglichkeiten:

- An den Fernbahntrassen ist die Deutsche Bahn (DB) zuständig, für das Vegetationsmanagement im Schienenpersonennahverkehr in der Metropole Ruhr der Verkehrsverbund Rein-Ruhr (VRR)

**Flächenumfang:** 1.787 ha – 0,4 % der Metropole Ruhr (FNK)



## A.3 Kulturlandschaftlich geprägtes Grün

### A.3.1 Wald

Der Wald ist ein Bereich, der von Bäumen dominiert wird und so groß ist, dass sich ein charakteristisches Waldklima entwickeln kann. Über die Jahre ist er zu einer Kulturlandschaft geworden – einem von Menschen geprägten Wirtschaftswald. Die Lebensgemeinschaften des Waldes sind gegenüber dem ursprünglichen Zustand zwar verändert, jedoch nicht zerstört. Der Aufbau und die Artenzusammensetzung würden sich auch ohne menschliche Eingriffe in weiten Teilen ähnlich entwickelt haben. Eine Herausforderung ist allerdings die Anpassung der Wälder an die Folgen des Klimawandels.



Abb. 28 junges Waldgebiet Haard, Gernebachtal

#### Besondere Funktionen:

- Biodiversität und Lebensraum seltener, zum Teil geschützter Arten (u.a. 140 Wirbeltier- und 6.500 Insektenarten, 76 Baum- und 116 Straucharten)
- Wichtige Umweltschutzfunktion: Kohlenstoffspeicher, Kühlung bei Sommerhitze, Lärm- und Immissionsschutz, Bodenschutz, Luftfilter, Wasserspeicher und -filter
- Produktion des nachhaltigen und regionalen Rohstoffes Holz
- Erholungs- und Freizeitraum

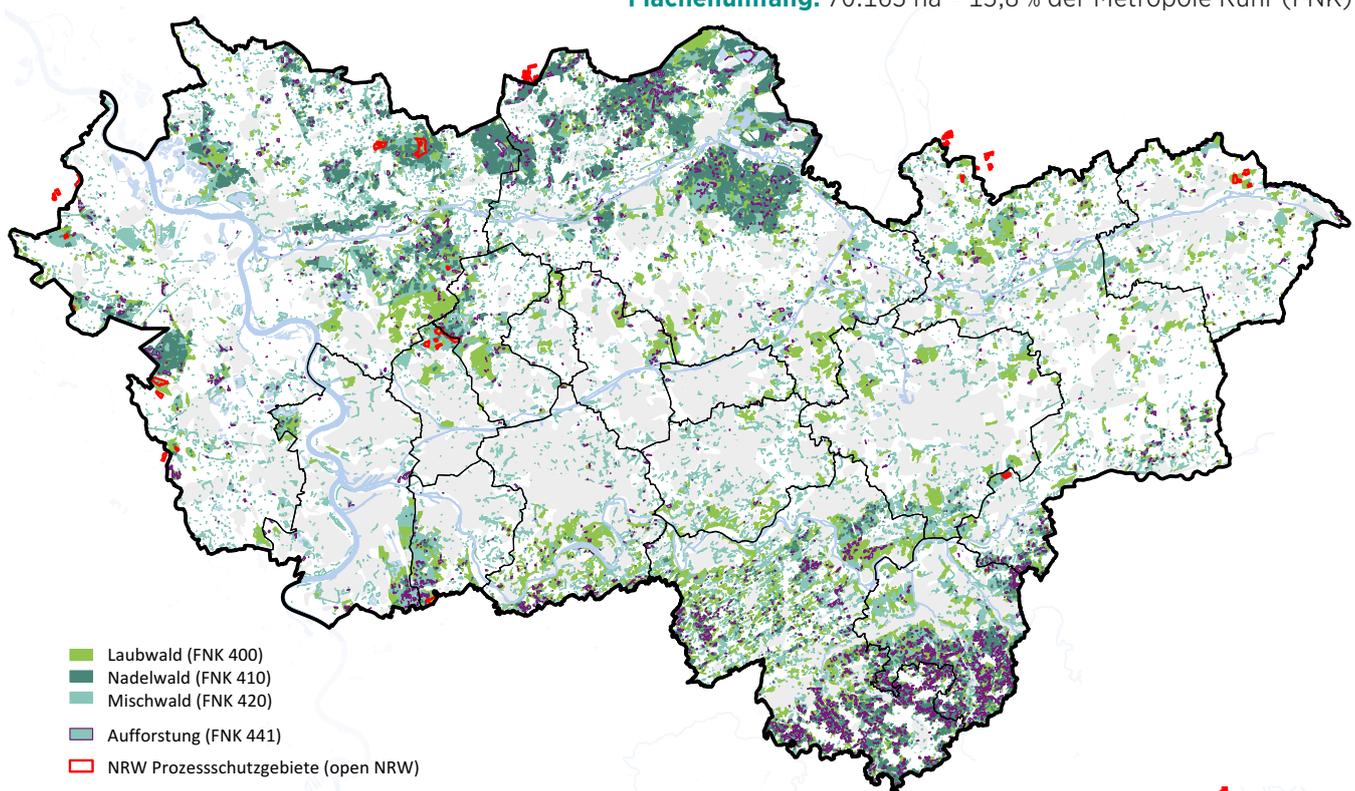
#### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Besonders im Norden und Süden bestehen größere zusammenhängende Waldflächen, insgesamt ist der Flächenanteil im Vergleich zum Bundesdurchschnitt allerdings gering
- Eine Besonderheit sind relativ großflächige, junge Industrieböden sowie insgesamt ein hoher Anteil an Laubbäumen

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- öZuständig sind öffentliche und private Flächeneigner:innen (RVR besitzt große Flächen sowie das Land NRW und die Kommunen)
- Förster:innen haben erheblichen Einfluss auf die Verwaltung und Bewirtschaftung der Wälder
- Das Waldbaukonzept NRW gibt Empfehlungen für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung im Kontext des Klimawandels

**Flächenumfang:** 70.163 ha – 15,8 % der Metropole Ruhr (FNK)



### A.3.2 Acker- und Grünland

Acker- und Grünland bilden große Offenlandschaften, die den Ballungsraum umgeben und sich als Bänder zwischen die Siedlungsbereiche ziehen. Die landwirtschaftlichen Flächen dienen der stadtnahen und regionalen Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln, vor allem Getreide wie Körner- und Silomais sowie Hülsen- und Hackfrüchten. Zunehmend ist die Landwirtschaft mit den Folgen des Klimawandels konfrontiert: längere Dürreperioden, Stürme und in der Folge Erosion. Dies erfordert eine nachhaltigere Bewirtschaftung der Böden und eine Strukturanreicherung in der Landschaft.



Abb. 29 Bienenweide in Schriftform 'Luft' im Landschaftspark Mechtenberg

#### Besondere Funktionen:

- Teils hohe ökologische und klimatische Bedeutung (in ausgeräumten Bereichen durch Strukturentwicklungsmaßnahmen zu verbessern)
- Wichtiger Baustein der regionalen Naherholungsinfrastruktur

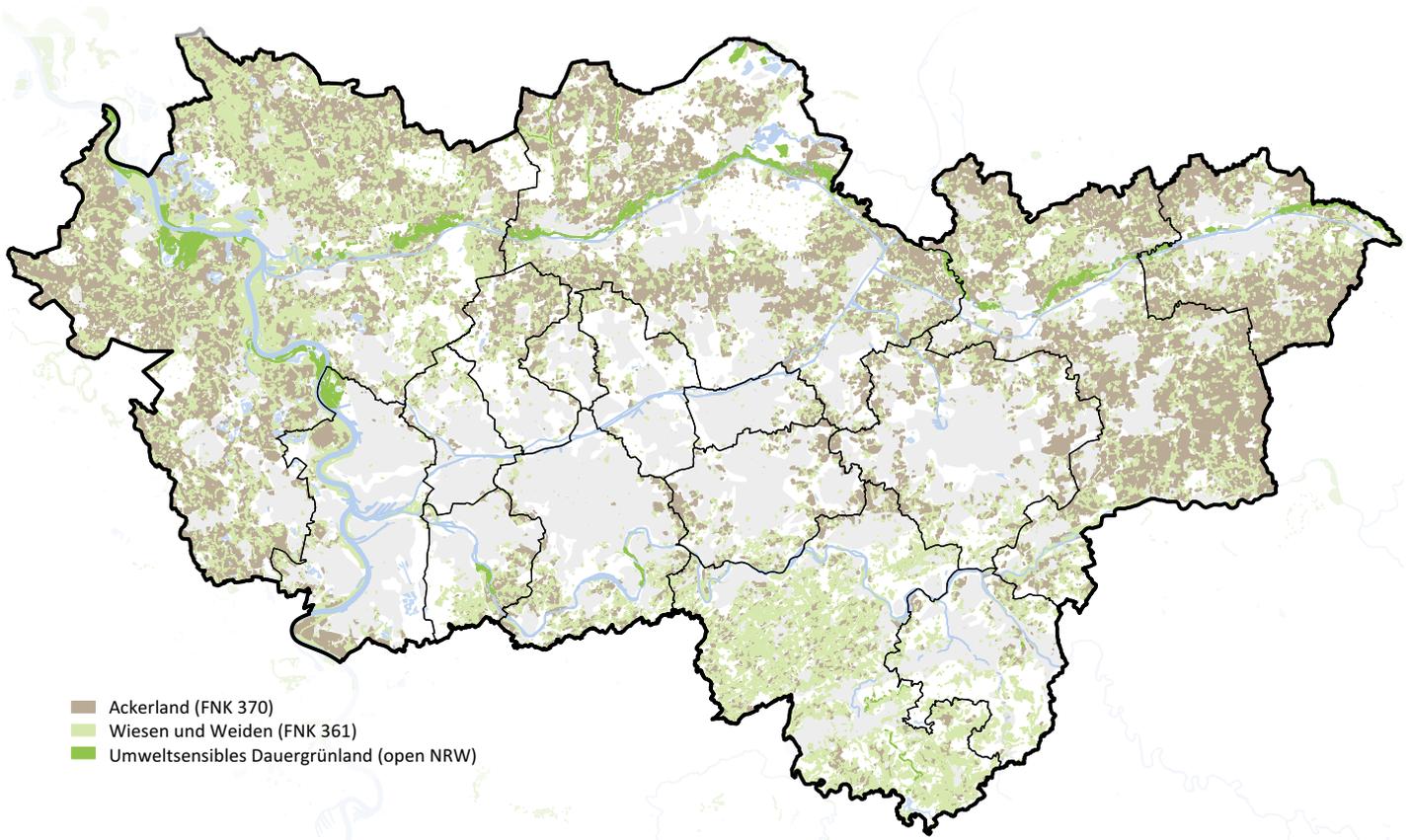
#### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Aktuell ist der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Flächen im Landes- und Bundesdurchschnitt mit 3,7 % relativ niedrig
- Im Bereich von Lippe und Rhein sind größere Flächen als umweltsensibles Dauergrünland geschützt

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Zentrale Akteur:innen sind die Flächeneigner:innen oder Verpächter:innen, Landwirt:innen und Verbände wie die Landwirtschaftskammer
- Ökologische Aufwertung kann durch produktionsintegrierte Maßnahmen wie Vertragsnaturschutz und Agrarumweltmaßnahmen umgesetzt werden

**Flächenumfang:** 160.070 ha – 36,1 % der Metropole Ruhr (FNK)



### A.3.3 Flächen des Erwerbsgartenbau und Obstwiesen

Während auf den großen Ackerflächen vor allem lagerfähige Agrarprodukte und Futtermittel generiert werden, können die vielen Standorte des Erwerbsgartenbaus und die Obstwiesen durch die Erzeugung frischer Produkte wie Gemüse und Gartenpflanzen eine große Bedeutung für die Konsument:innen in der Metropole Ruhr einnehmen. Während das Urban Gardening (siehe A. 2.9.), dem Eigenanbau und -konsum dient, zielt der Erwerbsgartenbau auf den Verkauf der Agrargüter. Alte Streuobstwiesen mit hochstämmigen Bäumen werden in der Regel nicht mehr gewerblich bewirtschaftet und aufgrund ihres ökologischen Werts von Verbänden, den Kommunen oder dem RVR getragen.



Abb. 30 Biolandwirtschaft Wünnner Hof

#### Besondere Funktionen:

- Produktion frischer Lebensmittel sowie Blumen, Stauden und Bäumen mit großen Potenzialen für die Stärkung des regionalen Nahrungssystems durch kurze Lieferketten
- Ökologischer und kulturhistorischer Wert der Streuobstwiesen, Refugien alter Pflanzensorten

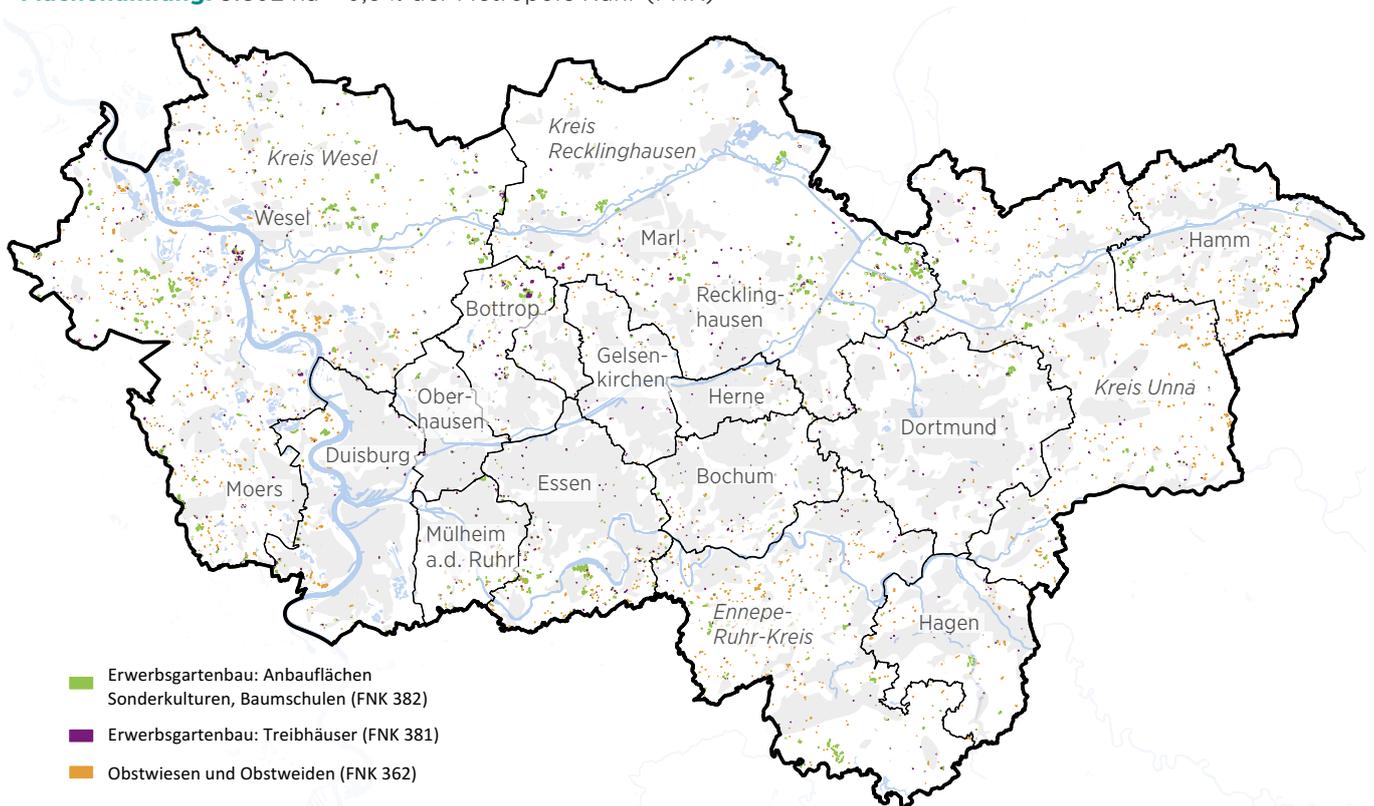
#### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Viele Obstwiesen liegen in der Kulturlandschaft der Rheinebene sowie auf den Hochebenen der Mittelgebirgsausläufer im Süden der Metropole Ruhr

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Zuständig sind die Flächeneigentümer:innen, pflegende Institutionen der Obstwiesen und engagierte Naturschutzorganisationen wie NABU und BUND
- Mit dem Atlas auf der online Plattform „Streuobstwiesen Ruhr“ werden die Standorte und steckbriefartige Informationen zu den Streuobstwiesen geführt
- Mit der „Route der Agrarkultur“ und drei Themen-Strecken wird die Erlebbarkeit gefördert, Federführung durch den RVR

**Flächenumfang:** 3.801 ha – 0,9 % der Metropole Ruhr (FNK)



## A.4 Urban-industrielle Natur

### A.4.1 Industrienatur

Die Industrienatur ist Alleinstellungsmerkmal der Metropole Ruhr. Mit dem Strukturwandel sind zahlreiche große Flächen der Montanindustrie wie Hochofengelände, Zechen und Kokereien brach gefallen, auf denen sich selbstständig Pflanzen- und Tiergemeinschaften entwickelt haben. Charakteristisch sind die künstlichen Substrate wie Schlacke, Asche oder Bauschutt, die jeweils eine unterschiedliche Artenzusammensetzung bedingen. Die Standorte verfügen über Eigenschaften die es in der intensiv genutzten Kulturlandschaft und dem Stadtgrün kaum noch gibt – sie sind trocken-warm sowie nährstoffarm und damit Ersatzlebensräume für viele seltene Arten, wie die Kreuzkröte oder den Flussregenpfeifer.



Abb. 31 schwarzer Rohbodenstandort mit Pionierpflanzen, Zeche Zollverein

#### Besondere Funktionen:

- Herausragende Bedeutung für die biologische Vielfalt – in der UN-Dekade ‚ecosystem restoration‘ kann die Metropole Ruhr eine weltweite Vorbildfunktion einnehmen
- Identitätsstiftend für die regionale Grünen Infrastruktur

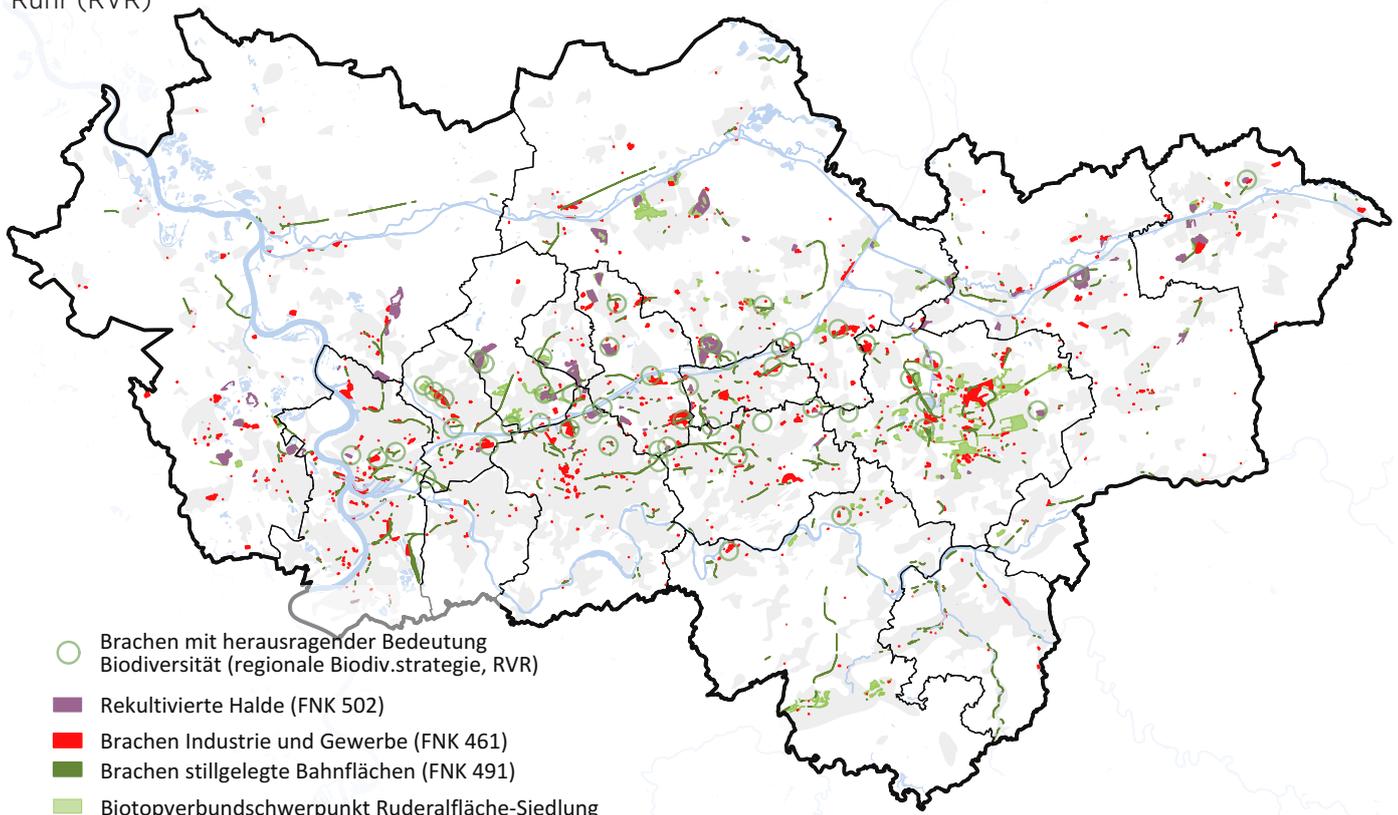
#### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Einige Standorte wurden im Zuge der IBA Emscher Park unter weitgehender Bewahrung ihres Charakters als Parkanlagen erschlossen (siehe A. 4.2.), andere sind bis heute sich selbst überlassen

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Industriebrachen und Halden bilden zentrale Bausteine in der Biotopverbundplanung als Teil des Schwerpunkts Ruderalfläche-Siedlung (siehe „1.5 Biotopverbundflächen“)
- Nähere Kartierung wertvoller Bereiche erfolgen im Rahmen der regionalen Biodiversitätsstrategie
- Sicherung von Industrienaturflächen in Landschafts- und Bebauungsplänen
- Eine Sicherung von Industriebwald erfolgt im „Industriebwaldprojekt“ des Forstamts Ruhrgebiet und Wald & Holz NRW

**Flächenumfang:** 2.000 ha Industrienatur sind von herausragender Relevanz für die Biodiversität – 0,5 % der Metropole Ruhr (RVR)



## A.4.2 Industriekulturelle Parkanlagen

Die industriekulturellen Parkanlagen sind eine Eigenart der Metropole Ruhr. Sie stehen beispielhaft für die Erschließung ehemaliger Industriestandorte als neugewonnener Freiraum, der öffentlich zugänglich gemacht wird. Die Natur hat diese Standorte bereits nach der Schließung der Betriebe und der Sanierung einiger Flächen zurückerobert. Jeder Standort hat neben der eigenen prägenden Industriegeschichte eine besondere Industrienatur und trägt als Tourismusmagnet in herausragender Weise zur Image-Bildung der Metropole Ruhr bei.



Abb. 32 Zeche Zollverein, Inszenierung der Spontanvegetation.

### Besondere Funktionen:

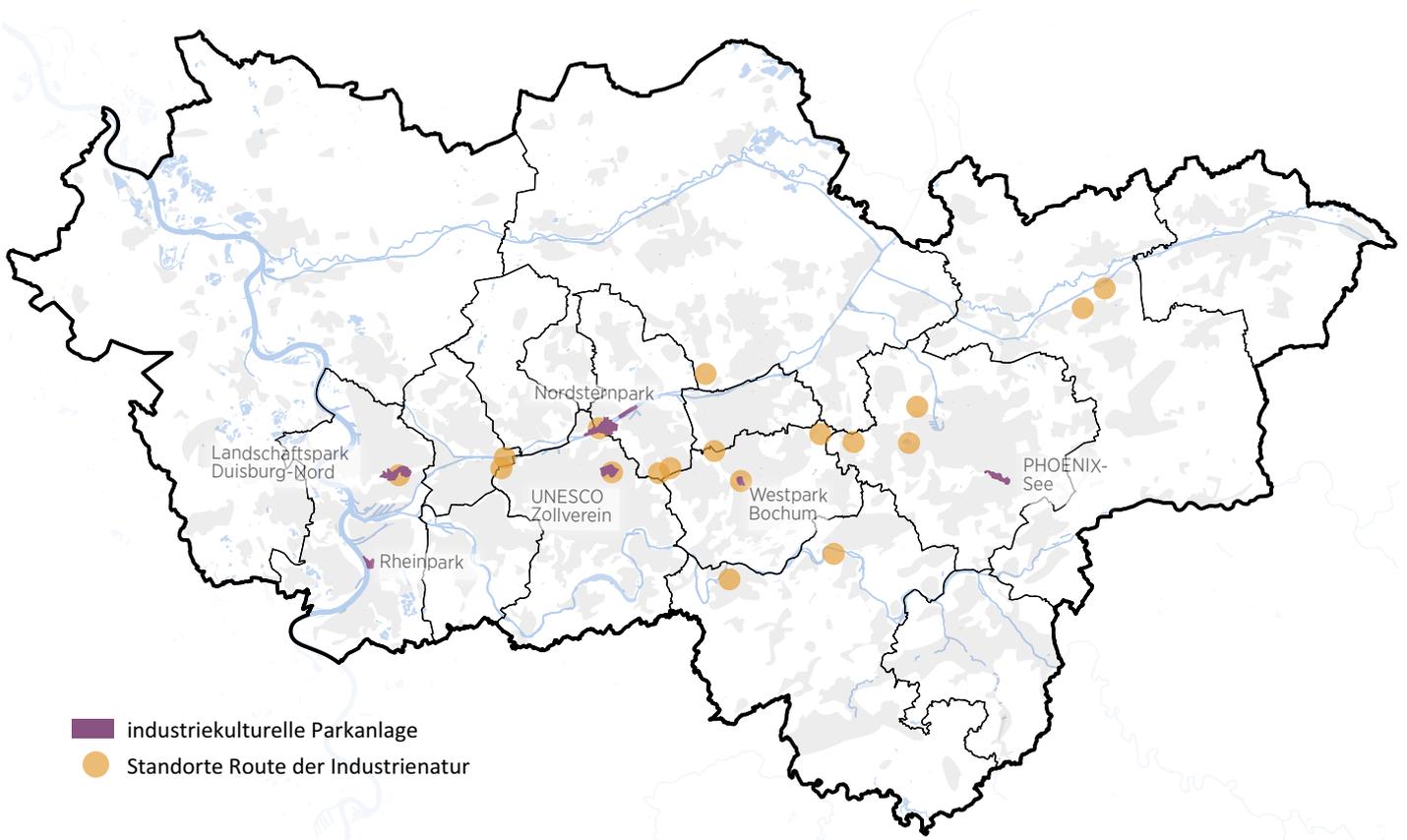
- Herausragende Bedeutung für Tourismus und Wirtschaft
- Mehrwerte für die biologische Vielfalt durch vielfach spontane Vegetationsentwicklung und Strukturvielfalt einschließlich besonderer Elemente wie Rohbodenstandorte

### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Die „Route der Industriekultur“ des RVR kuratiert das Besuchererlebnis mit rund 1.000 Standorten anhand von 30 Themenrouten, darunter sechs mit dem Themenschwerpunkt Freiraum. Die Themenroute Nr. 23 führt zu 57 „Parks und Gärten“, welche die Sozial- und Wirtschaftsgeschichte der Region widerspiegeln. Die Themenroute Nr. 24 macht 19 besondere Orte der „Industrienatur“ zugänglich und informiert zur speziellen Tier- und Pflanzenwelt.

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Entstehung im Rahmen besonderer Umwidmungsprozesse; starke Impulse durch IBA Emscher Park (1989–1999)
- Entwicklung und Pflege durch einzelne Institutionen (z.B. Stiftung Zollverein; Duisburg Kontor Hallenmanagement GmbH)
- Gemeinsame Dachmarke ist die Route der Industriekultur, koordiniert durch das Referat Industriekultur des RVR



### A.4.3 Halden

Die Bergehalden bestehen aus Nebengestein, das bei der Kohleförderung unter Tage mit gefördert wird und in der Nähe der Zeche aufgehaldet wird. Abraumhalden entstehen hingegen durch das Aufschütten von Abraum aus dem Tagebau, das nicht zum Straßenbau oder dem Wiederauffüllen des Tagebaus benötigt wird. Ein Teil der Halden in der Metropole Ruhr ist rekultiviert, einige sind sogar mit Aussichtspunkten von ehemals verbotenen Orten zu touristischen Landmarken weiterentwickelt.



Abb. 33 Neuer Freiraum Halde Rungenberg

#### Besondere Funktionen:

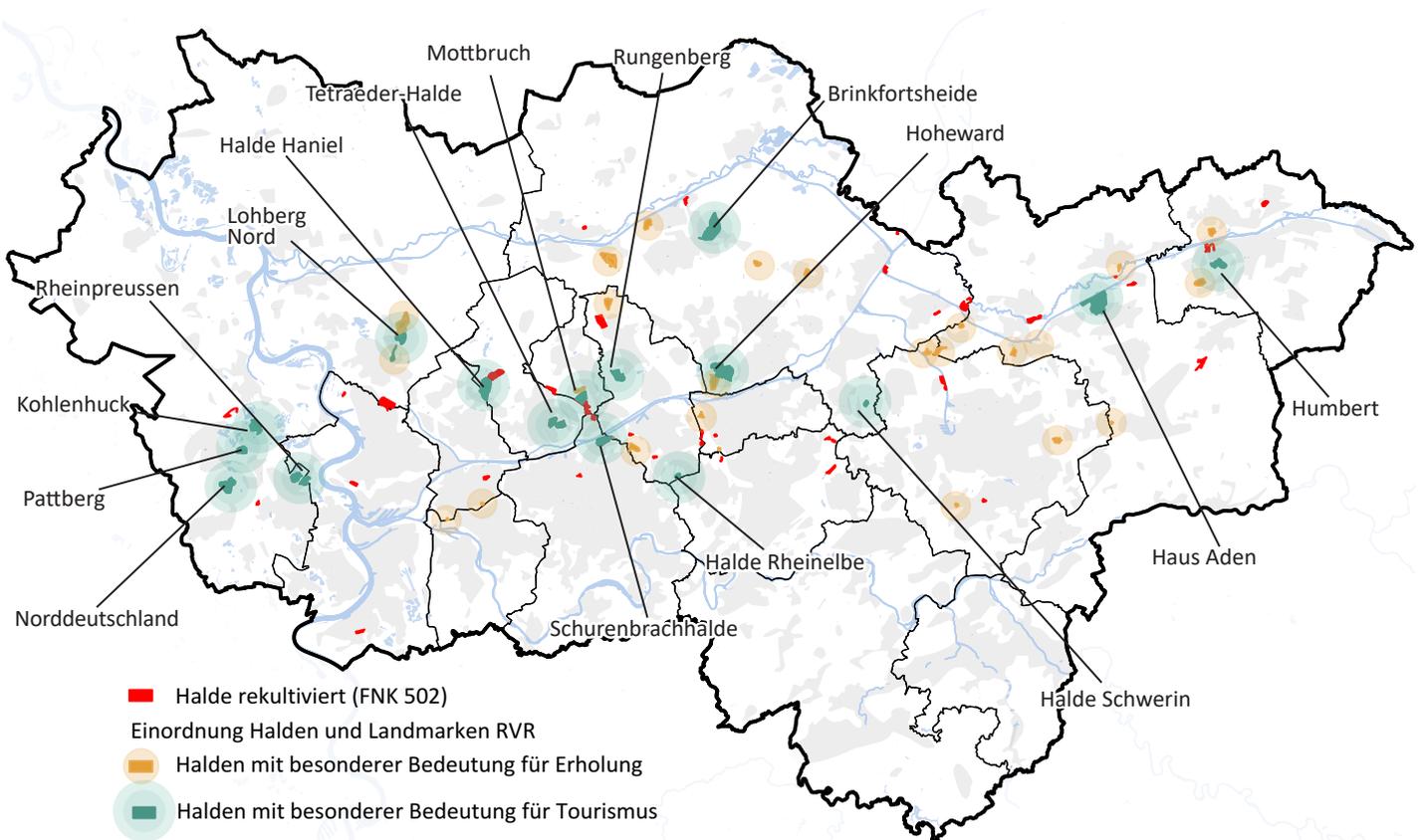
- Herausragende Bedeutung für regionale Identitätsstiftung und Tourismus
- Neu gewonnene Freiräume für Erholung und Sport
- Besonderer industriekultureller Wert – dauerhafte und weithin sichtbare Zeugnisse der Bergbaugeschichte im Ruhrgebiet
- Teils hoher ökologischer Wert (siehe auch „A 4.1. Industrienatur“)

#### Charakteristika in der Metropole Ruhr:

- Funktionale Unterteilung in die Kategorien: Tourismus, Natur und Naherholung
- Als (künstliche) bis zu 200 Meter hohe Erhebungen reichern sie die Topografie der flachen Altmoränenlandschaft an

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- 46 Halden gehören dem RVR, aktuell wird der Ankauf weiterer Halden geprüft, 12 weitere werden bis 2036 dazukommen
- Aktuell ist das Regionale Haldenkonzept die fachliche Grundlage für die weitere Entwicklung der Halden in RVR-Besitz
- Gemeinsame Erschließung und Vermittlung mit der Route der Industriekultur, koordiniert durch das Referat Industriekultur des RVR



## A.4.4 Militärische Landschaften

In der Metropole Ruhr gibt es größere Flächen, die aktuell oder in der Vergangenheit durch das Militär als Übungsplätze genutzt werden bzw. wurden. Dabei handelt es sich häufig um weitläufige, trockene und magere Heidelandschaften von besonderem ökologischen Wert.

### Besondere Funktionen:

- Übungsplätze haben mit ihren besonderen Standortbedingungen häufig einen besonderen naturschutzfachlichen Wert. Durch die militärische Nutzung entstehen immer wieder Rohbodenstandorte, die eine wichtige Lebensgrundlage für bestimmte seltene Arten sind

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Die Bundeswehr erkennt die große Bedeutung der Übungsplätze für die biologische Vielfalt an. Bundesweit ist die Hälfte militärisch genutzter Liegenschaften als FFH-Gebiete gesichert (siehe „A.1.3. Schutzgebiete“)

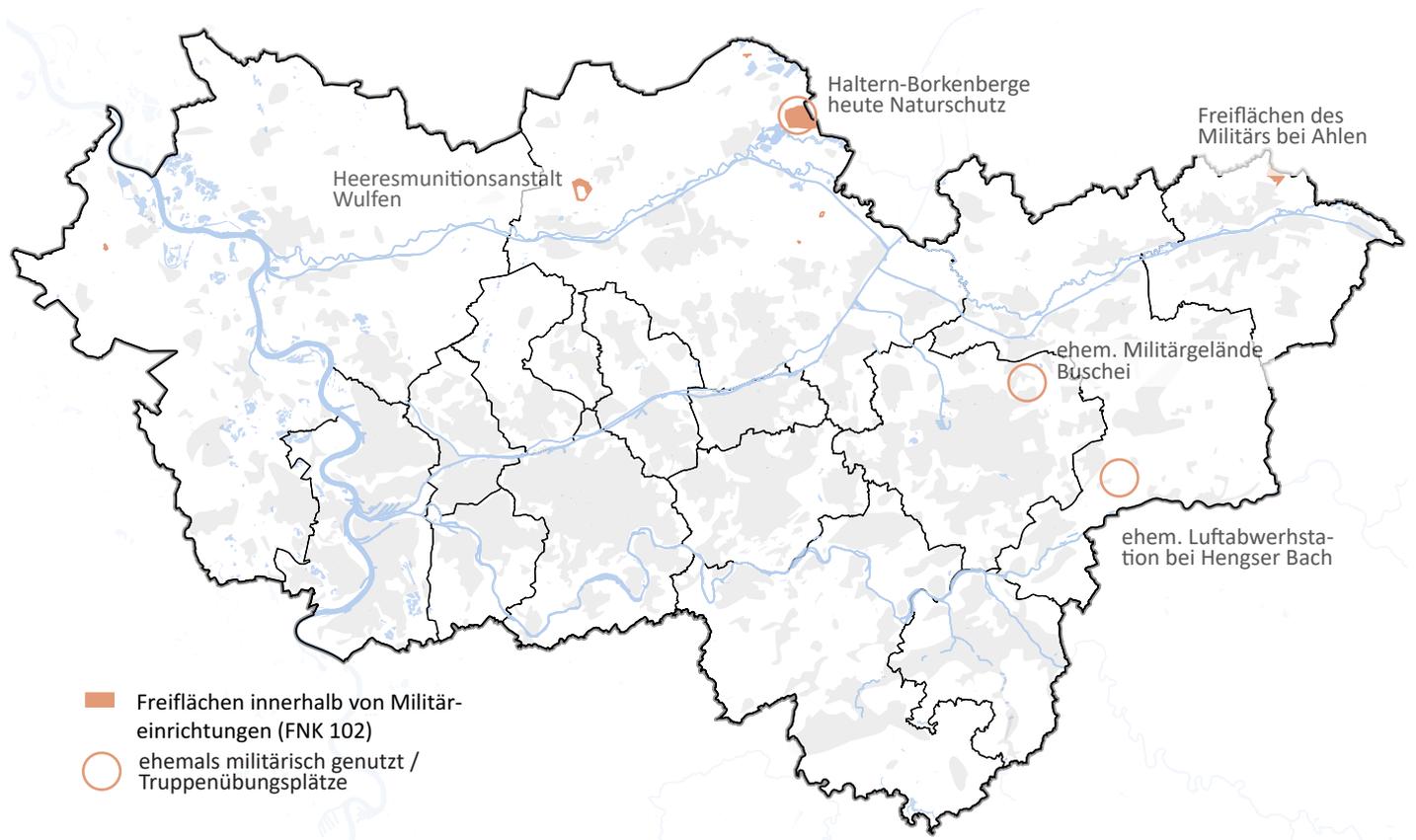
**Flächenumfang:** 641 ha – 0,1 % der Metropole Ruhr (FNK)



Abb. 34 Der ehemalige Truppenübungsplatz Haltern-Borkenberge wurde bis 2015 genutzt, seitdem ist ein großer Teil naturschutzfachlich gesichert



Abb. 35 Ehemalige Luftabwehrstation und heutiges Naturschutzgebiet Bachlauf des Hengser Baches mit Teichen bei Holzwickede



## Teil B - Suchräume für die Schaffung Grüner Infrastruktur

### B.1 Belastungsräume

#### B.1.1 Hitzebelastete Stadträume

Durch den Klimawandel steigt die Anzahl besonders heißer Tage und Nächte. Dies führt besonders in verdichteten und zu großen Teilen versiegelten Innenstadtbereichen zu einer Überhitzung. Die Innenstadtlagen heizen sich auf und bilden sogenannte Wärmeinseln. Die Hitzebelastung führt zu negativen Auswirkungen auf die Gesundheit der in den Städten lebenden Menschen, die etwa in Form von Herz-Kreislauf-Problemen zu Tage treten. Besonders anfällig für eine Überhitzung sind laut Umweltbericht die innerstädtischen Lagen der großen Städte in der Metropole Ruhr, wie Duisburg, Essen, Bochum oder Dortmund aber auch etwa Oberhausen, Marl oder Hagen.



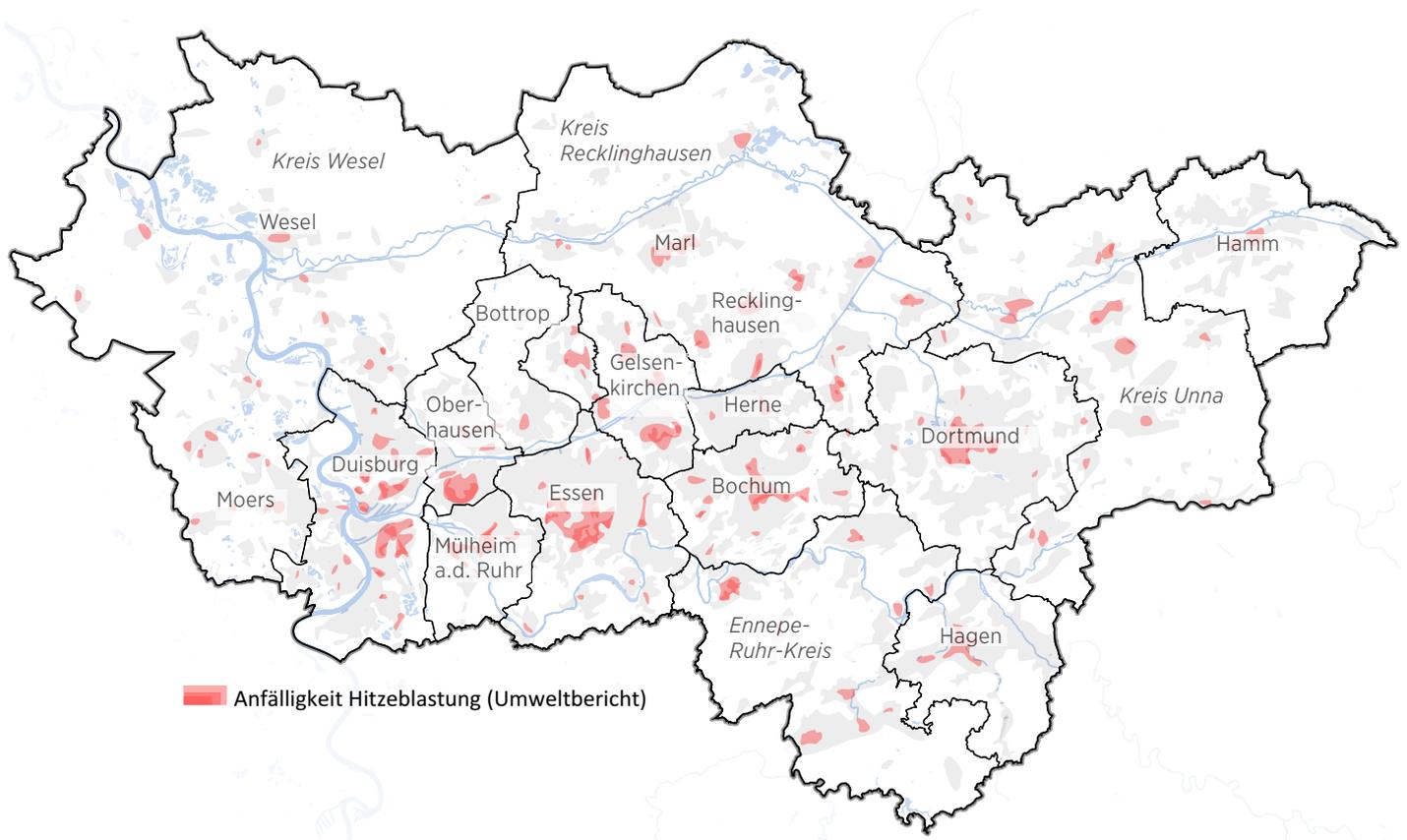
Abb. 36 Innenstadt Dortmund

#### Besondere Potenziale:

- Grüne Infrastruktur kann einen großen Beitrag zur Kühlung von Wärmeinseln leisten: Durch Entsiegelung, Baumpflanzung sowie Schaffung von Dach- und Fassadenbegrünung werden innerstädtische Bereiche abgekühlt

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Der Fachbeitrag „Klimaanpassung“ zum Regionalplan der Metropole Ruhr des RVR benennt wesentliche Anforderungen, wie etwa, dass bei allen raumbedeutsamen Planungen die Funktionsfähigkeit des Freiraumes als klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsraum zu beachten und Kaltluftbahnen in die Innenstadtlagen hinein zu schützen sind
- Strategien zur Begrünung des Bestands sowie für neue Stadtquartiere
- Auf kommunaler Ebene werden vielerorts Klimaanpassungskonzepte und Klimachecklisten für politische Beschlüsse erstellt, an denen sich die Bauleitplanung orientieren soll



## B.1.2 Überschwemmungs- und starkregen-gefährdete Gebiete

In Städten können Starkregenereignisse, durch Versiegelung und schnelles Ableiten in die Kanalisation und in die umliegenden Fließgewässer, Überflutungen verursachen und in kurzer Zeit zu erheblichen Schäden führen. Gefährdete Bereiche werden mithilfe von Starkregensimulationen und daraus abgeleiteten Gefahrenkarten ermittelt. Neben Starkregenereignissen kann auch Fluss-hochwasser zu Überschwemmungen führen. Die Überschwemmungsflächen entlang der großen Flüsse der Region Rhein, Lippe, Ruhr und Emscher sind auf die Intensität eines hundertjährigen Ereignisses ausgelegt.



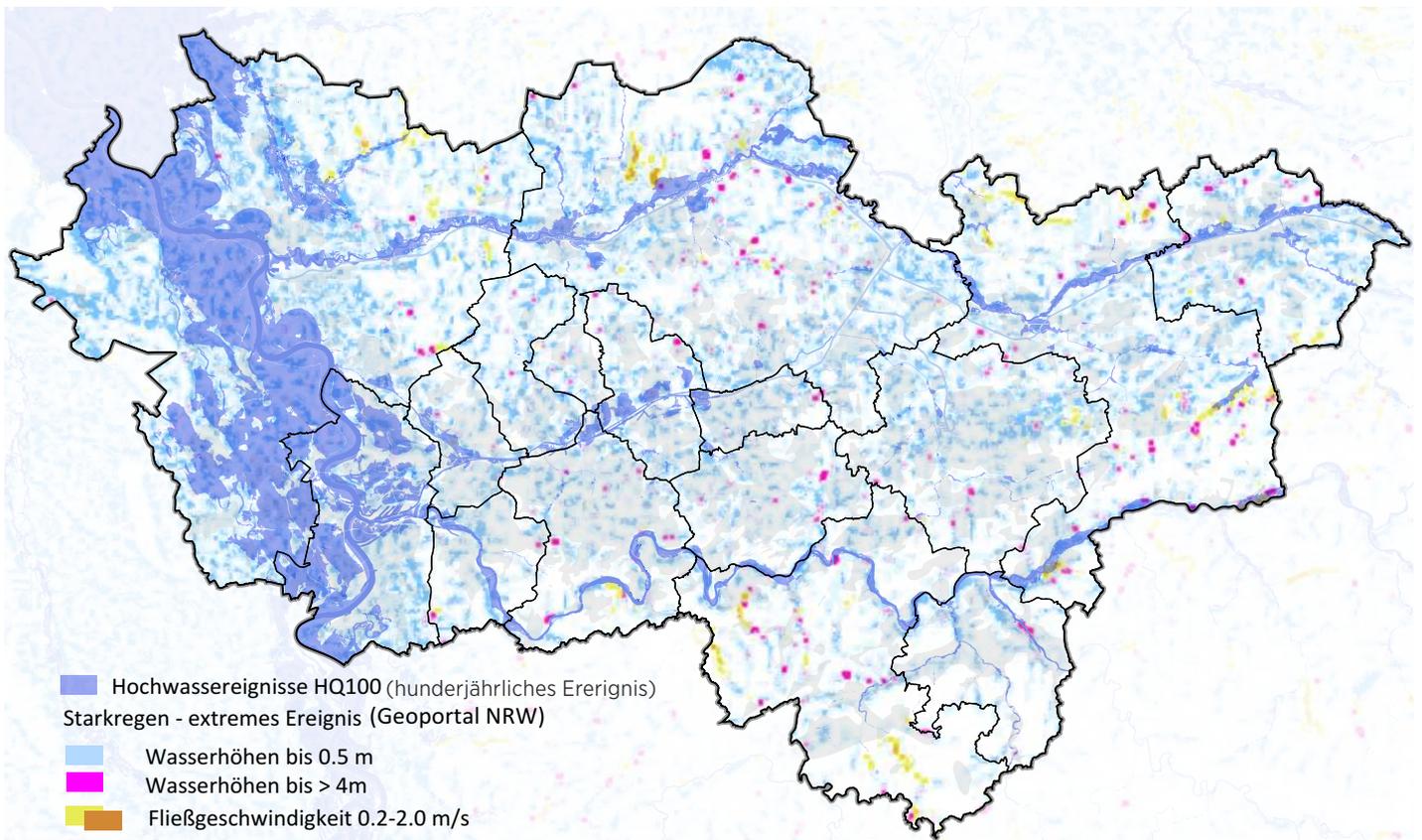
Abb. 37 Hochwasser des Rheins Nähe Auesee in Wesel

### Besondere Potenziale:

- Grüne Infrastruktur steht für einen systemischen Umgang mit Wasser: In verdichteten Innenstadtbereichen kann durch die Schaffung von Grüner Infrastruktur, etwa durch Entsiegelung und Dachbegrünung, mehr Regenwasser zurückgehalten und dadurch Überflutungen gemindert werden. Besonders bei Neubauvorhaben gilt es, das Regenwasser gar nicht erst in die Kanalisation einzuleiten, sondern vor Ort versickern zu lassen.
- Um Überschwemmungen entlang von Fließgewässern entgegenzuwirken, bedarf es der Einrichtung von Retentionsräumen zur Rückhaltung des Wassers (siehe „B 3.2. Polderlandschaften“).

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Auf Landesebene gibt es die Landesstrategie zum Hochwasserrisikomanagement sowie eine Hinweiskarte zu Starkregenereignissen
- Je nach Maßnahme bestehen unterschiedliche Instrumente wie Landschaftsrahmenpläne, Landschaftspläne, Biotopverbundplanungen oder Klimaanpassungskonzepte
- Auf Landesebene festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind ein wesentliches Instrument zur Freihaltung der Fläche von Bebauung
- Flächendeckende Erarbeitung von kommunalen Starkregenkonzepten



### B.1.3 Erosionsgefährdete Bereiche

Böden sind von zentraler Bedeutung für die Nährstoff- und Wasserkreisläufe der Ökosysteme und damit essenzieller Bestandteil des Naturhaushaltes, Grundvoraussetzung für Grünen Infrastruktur und damit ein besonderes Kapital der Metropole Ruhr. Wenn zunehmend starke Regenfälle und Wind auf unbedecktes Ackerland treffen, können nährstoffreiche, humushaltige Oberböden erodieren und verloren gehen. Langfristig gefährdet das die Ernährungssicherheit. Zudem kann es zu Schäden durch Ablagerung erodierter Böden an Infrastrukturen und in anderen Ökosystemen kommen. Von Erosion durch Regen ist in der Metropole Ruhr vor allem das Bergische Land mit starkem Relief betroffen. Erosion durch Wind findet vor allem auf den Sandböden im südlichen Münsterland sowie generell auf offenen Ackerböden insbesondere auf Lössböden im Bereich der Hellwegbörde statt.



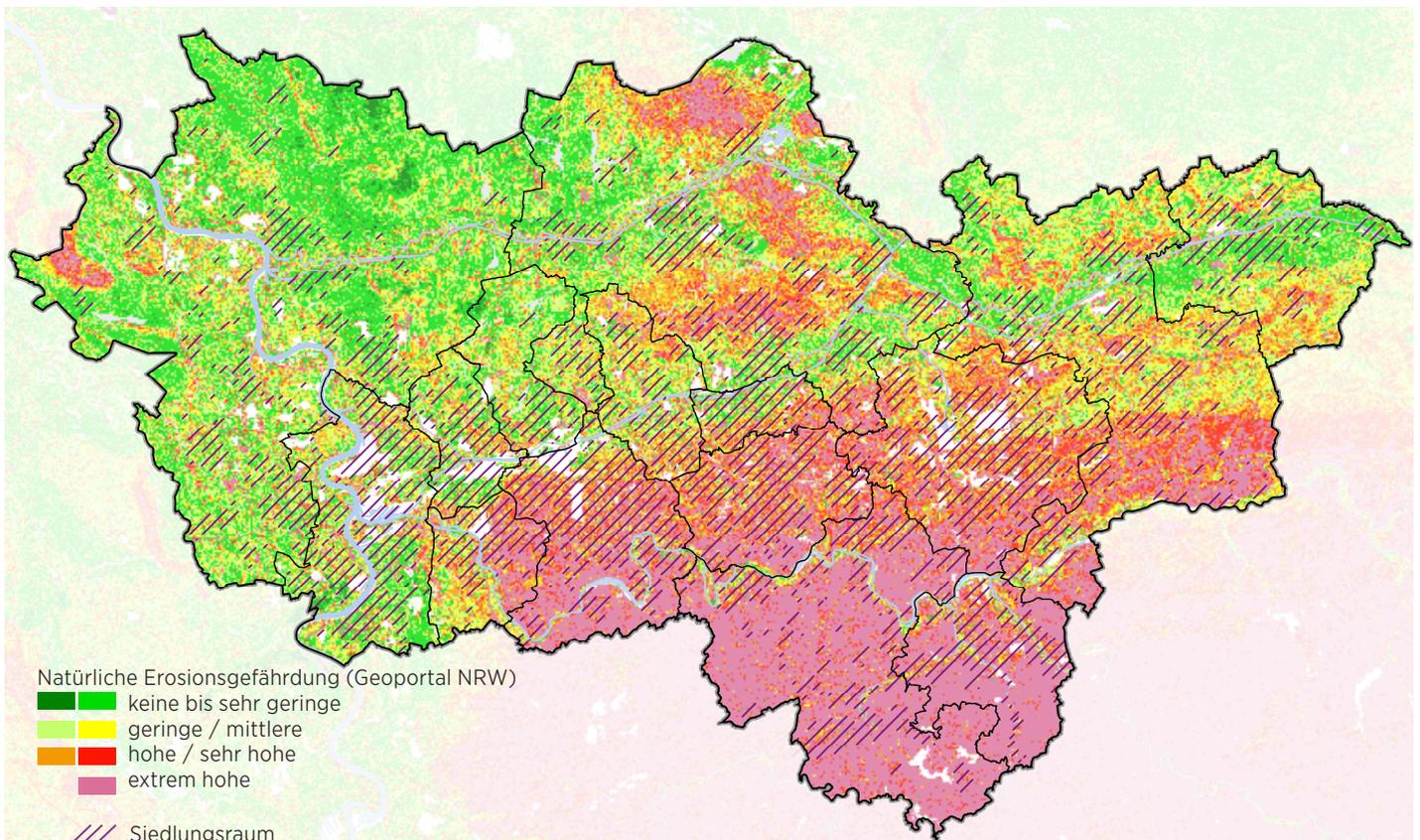
Abb. 38 Erosion eines Ackers. Bild: Katharina Helming

#### Besondere Potenziale:

- Grüne Infrastruktur steht für eine integrierte Entwicklung und nachhaltige Bewirtschaftung der Natur- und Kulturlandschaft – durch Anreicherung der Kulturlandschaft mit Strukturelementen wie Hecken und Feldsäumen, Erhalt von Grünland und standortangepasster Bewirtschaftung kann Bodenerosion entgegengewirkt werden

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Jegliche Flächenbewirtschaftung wirkt sich auf die Böden aus, von besonderer Relevanz sind daher die landwirtschaftlichen Praktiken, die sich im eigenen Interesse zunehmend an der Gesunderhaltung der Böden ausrichten
- Bundesweit gilt die bodenschutzrechtliche Anordnung durch das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), mit Grundsätzen zur „Guten fachlichen Praxis“ im Rahmen der Vorsorge und Vermeidung von Bodenerosion in der Landwirtschaft
- Die Konkretisierung fachlicher Grundlagen erfolgt in NRW in Form eines Bodeninformationssystems durch das LANUV



## B.2 Graue Potenzialflächen

### B.2.1 Ausgebaute und verrohrte Gewässer

Das Gewässernetz ist ein wesentlicher Anknüpfungspunkt für die Schaffung durchgängiger Grüner Infrastrukturen. Die Untersuchung und Einteilung der Gewässerstrukturgüte, die den ökologischen Zustand eines Fließgewässers beschreibt, liefert klare Anhaltspunkte, wo Potenziale zur Renaturierung von Gewässerabschnitten bestehen. Mit dem Emscherumbau wurden die Emscher und ihre Zuflüsse weitgehend renaturiert. Nach mehrjähriger Entwicklungszeit und Wiederbesiedelung durch heimischen Tier- und Pflanzenarten wird von einer deutlichen ökologischen Aufwertung ausgegangen. Auch der Anteil verrohrter Gewässer kann Hinweise auf Potenziale zur Freilegung von Gewässern geben, wie z.B. beim Katernberger Bach. Ein Teil der dargestellten verrohrten Gewässer sind unterirdische Abwasserkanäle, die zur Entlastung oberirdischer Gewässer angelegt werden, wie im Bereich Schwarzbach in Essen.



Abb. 39 renaturierter Seitenarm der Ruhr bei Wickede

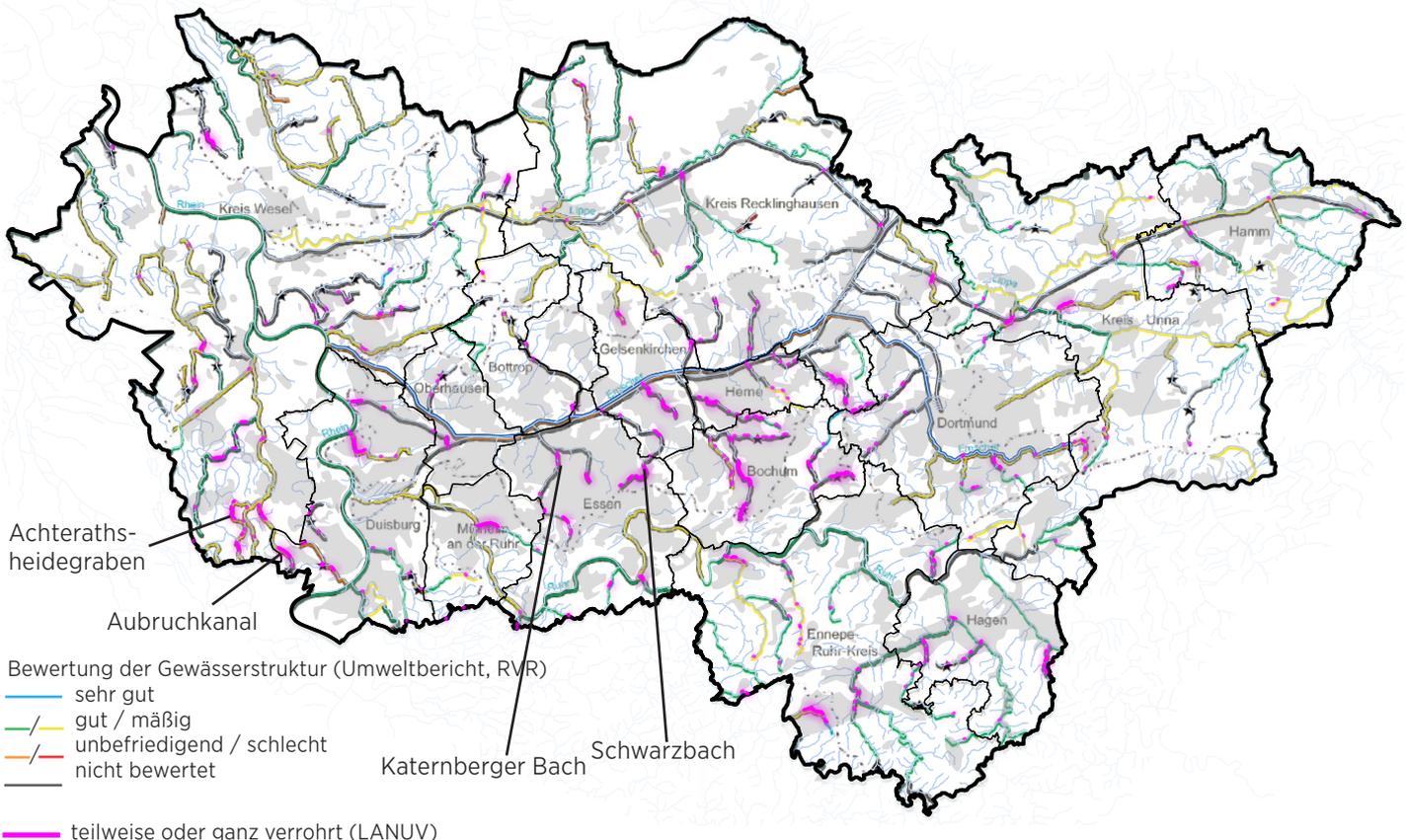
#### Besondere Potenziale:

- Durch den Rückbau von Sohlshalen oder die Freilegung von Gewässern kann das Netz Grüner Infrastruktur erweitert und unterschiedliche Bestandteile miteinander verbunden werden

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Für die größeren Fließgewässer sind das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Westdeutsche Kanäle, die EGLV und der Ruhrverband zuständig
- Ein wichtigstes Instrument zur Qualifizierung dieser Räume ist die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die auch für künstliche Gewässer und ihre Begleiträume einen möglichst guten ökologischen Zustand vorschreibt
- Nach Landeswassergesetz NRW sind die Gewässer und Ufer zweiter Ordnung den jeweiligen Flächeneigentümern zuzuordnen

**Flächenumfang:** 45 km voll verrohrte Gewässer, 26 km überwiegend verrohrte Gewässer



## B.2.2 Parkplätze und Garagenhöfe

In der Metropole Ruhr nimmt der ruhende Verkehr mit über 8.000 ha eine sehr große, weitgehend versiegelte Flächenkulisse ein. Mit der Maßgabe der ‚dreifachen Innenentwicklung‘ – der Konzentration städtebaulicher Entwicklung auf den Innenbereich bei gleichzeitiger Qualifizierung der Grünen Infrastruktur und nachhaltiger Mobilitätsangebote – wird die Gestaltung und Ausdehnung dieser ‚grauen‘ Flächen zu hinterfragen sein. Zum einen können Garagenhöfe begrünt und Stellplatzflächen mit schattenspendenden Bäumen nachgerüstet werden. Zum anderen können im Zuge städtebaulicher Entwicklungen weitere Mobilitätsangebote gestärkt und der ruhende Verkehr gebündelt werden, um Entsiegelungspotenziale zu heben.



Abb. 40 Ruhrpark Bochum Parkplatz, kaum Bäume

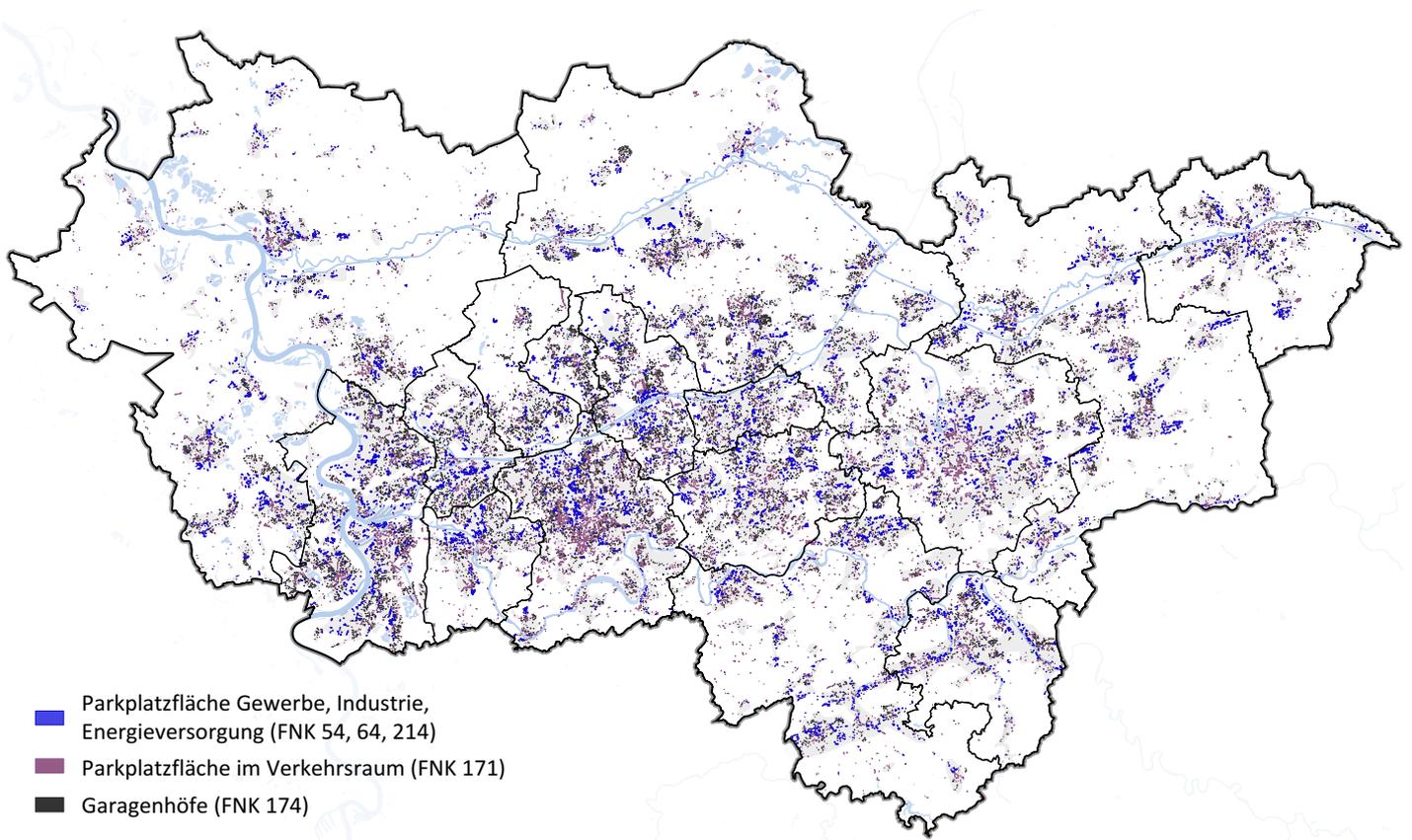
### Besondere Potenziale:

- Entsiegelung und Begrünung von Teilflächen im Zuge der dreifachen Innenentwicklung
- Potenzialflächen zur Nachrüstung dicht bebauter und belasteter Quartiere durch Grüne Infrastruktur

### Steuerungsmöglichkeiten:

- Akteur:innen städtebaulicher Entwicklung, Erarbeitung entsprechender Konzepte und Festsetzung in Bebauungsplänen
- Zur Nachrüstung im Bestand bedarf es der Entwicklung von integrierten Konzepten wie ‚Klimastraßen‘

**Flächenumfang:** 8.311 ha – 1,7 % der Metropole Ruhr (FNK)



## B.3 Flächen mit Bedarf an langfristiger Perspektive

### B.3.1 Brachflächen

Wenn Industrie- und Gewerbestandorte, Wohnhäuser oder Bahntrassen nicht mehr genutzt und sich selbst überlassen werden, erfolgt schnell eine natürliche Rückkehr der für den Standort typischen Pflanzen- und Tierwelt. Die Rekultivierung und Multifunktionalität von Brachflächen ist daher ein großes Potenzial für den Ausbau der Grünen Infrastruktur. In der sich stetig wandelnden Städtelandschaft des Ruhrgebiets nehmen sie eine erhebliche Flächenkulisse ein. Brachflächen, für die zukünftig eine Bebauung vorgesehen ist, sind bereits ausgenommen. Verteilt über den gesamten Ballungsraum gibt es kleinere verlassene oder rückgebaute Flächen, die ehemals z.B. als Wohnraum, Sport- oder Gemeinbedarfsfläche dienten, sowie relativ große zusammenhängende Konversionsflächen der Industrie und des Gewerbes. Hinzu kommen Trassen ehemaliger Gleisanlagen und sonstige „verbuschte“ Flächen.



Abb. 41 Gleispark Frintrop

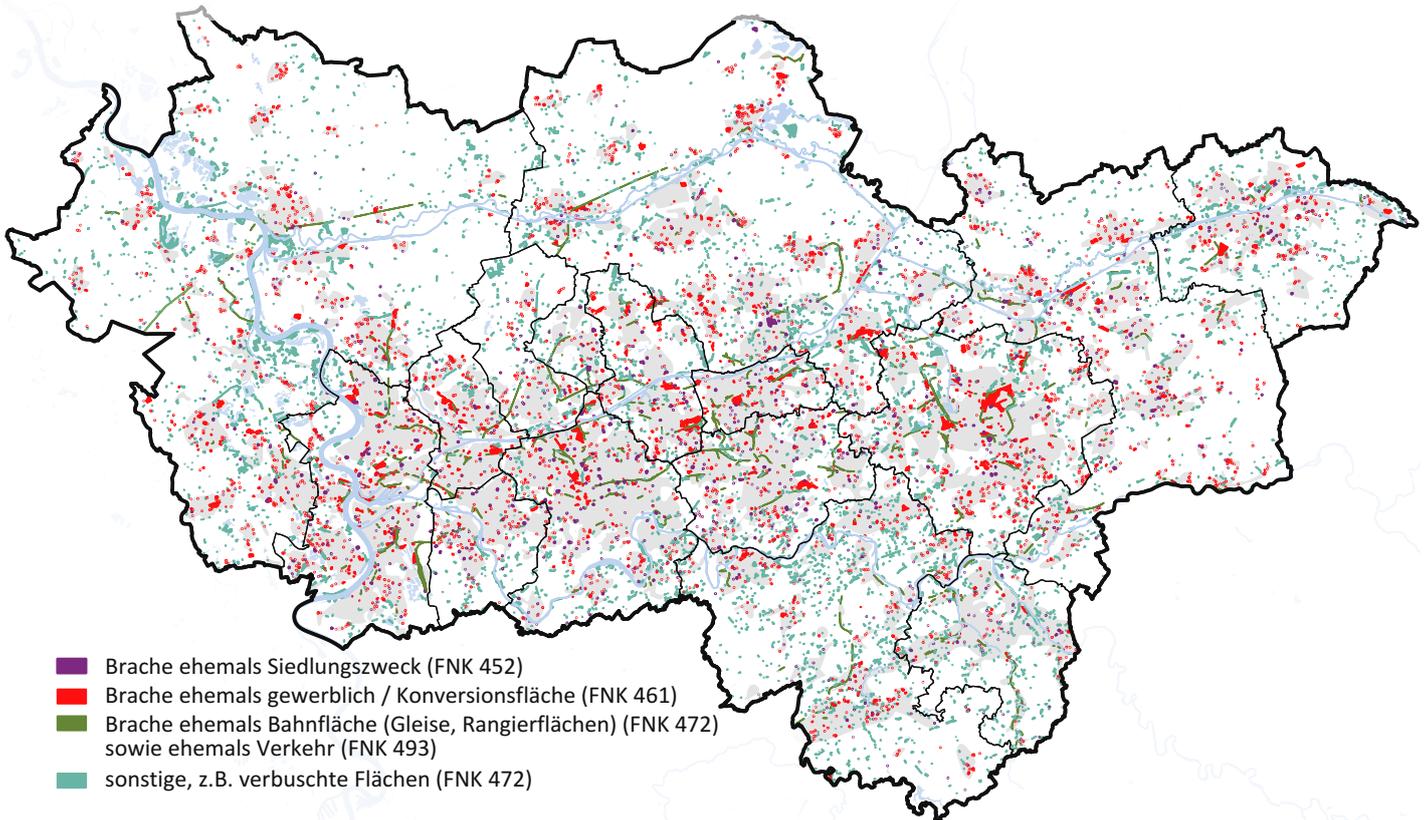
#### Besondere Potenziale:

- Einerseits Potenzialfläche für bauliche Entwicklung, um weitere Flächeninanspruchnahme im Außenraum zu vermeiden — andererseits teils hoher kulturhistorischer und ökologischer Wert (siehe auch „A 4.1. Industrienatur“), den es zu stärken gilt
- Rückzugsraum und Nahrungsquelle für zahlreiche Pflanzenarten und an den Lebensraum gebundener Tierarten
- Für viele Tierarten eBrut- und Nistplatz in der Kulturlandschaft

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Abwägung in der Stadtentwicklung: Im Sinne des Ausbaus des Grünen Infrastrukturnetzes müssen Brachflächen in die Planung von regionalen Freiraumkonzepten und Biotopverbundplanungen einbezogen werden
- Sicherung und Entwicklung artenreicher urbaner Brachflächen, insbesondere auf Flächen der Montanindustrie sowie des Gewerbes und der Gleisanlagen als Alleinstellungsmerkmal des Ruhrgebiets

**Flächenumfang:** 8.809 ha – 2 % der Metropole Ruhr (FNK)



### B.3.2 Polderlandschaften

Die Metropole Ruhr wurde über 150 Jahre lang vom Kohlebergbau geprägt. Diese Industriegeschichte lässt sich bis heute auch in den Landschaftsräumen der Region ablesen. Durch den Steinkohleabbau unter Tage senkte sich die Tagesoberfläche in bestimmten Bereichen ab. In diesen als Polder bezeichneten bis zu 25 m abgesenkten Flächen sammelt sich Wasser durch oberflächigen Abfluss oder hoch anstehendes Grundwasser. Aber auch das Fließgewässersystem ist von den Absenkungen betroffen, was zum Teil geänderte Fließrichtungen zur Folge hat und dazu führt, dass Bäche und andere Fließgewässer in den Senken entwässern würden. Zur Wiederherstellung der in bestimmten Bereichen gestörten natürlichen Vorflut und zur Trockenhaltung der Tagesoberfläche werden heute mit über 300 Pumpwerken über 850 Millionen m<sup>3</sup> Regen- und Grundwasser aus den Poldergebieten gepumpt.



Abb. 42 Polder in der Metropole Ruhr

#### Besondere Potenziale:

- Eine zukunftsfähige Entwicklung der Polderlandschaften im Kontext von Klimawandel und einem verbesserten Umgang mit der Ressource Wasser bietet große Potenziale zur klimatischen Anpassung der Landschaftsräume in der Region

#### Steuerungsmöglichkeiten:

- Wichtige Akteur:innen sind die Kommunen, EGLV, Linksniederrheinische Entwässerungs-Genossenschaft, RAG Aktiengesellschaft (ehemals Ruhrkohle AG)



## Literaturangaben und weiterführende Informationen

### Teil A - Bestehende Elemente Grüner Infrastruktur in der Metropole Ruhr

#### A.1 Regionales Grün

- A.1.1 Regionale Grünzüge  
Fachliche Grundlage „Regionale Grünzüge“ zum Regionalplan Ruhr, [https://www.rvr.ruhr/fileadmin/user\\_upload/01\\_RVR\\_Home/02\\_Themen/Regionalplanung\\_Entwicklung/Regionalplan\\_Ruhr/04\\_Fachbeitraege/Fachbeitrag\\_Regionale\\_Gruenzuege\\_kompakt.pdf](https://www.rvr.ruhr/fileadmin/user_upload/01_RVR_Home/02_Themen/Regionalplanung_Entwicklung/Regionalplan_Ruhr/04_Fachbeitraege/Fachbeitrag_Regionale_Gruenzuege_kompakt.pdf)
- A.1.2 Regionalparks  
RVR, Emscherlandschaftspark - Die grüne Mitte der Metropole Ruhr, <https://www.rvr.ruhr/themen/oekologie-umwelt/startseite-emscher-landschaftspark/>
- A.1.3 Schutzgebiete  
LANUV, Fachinformation <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>  
RVR, 2022, regionale Biodiversitätsstrategie <https://urbane-biodiversitaet.de/biodiversitaetsstrategie.html>  
  
Gewässer  
Wasserrahmenrichtlinie <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/wasser/wasserrahmenrichtlinie>  
Wrede, 2010, Nicht nur Kohle - das Geopotenzial des Ruhrgebiets, abrufbar unter <https://www.geopark.ruhr/themen/rohstoffe/>
- A.1.4 Biotopverbundflächen  
Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des RVR, LANUV, 2017
- A.1.5 Schutzwürdige Biotope  
LANUV, Fachinformation <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>

#### A.2 Grün in der Stadt

- A.2.1 Regional bedeutende Parkanlagen  
RVR Ruhr Grün - Einsatz für die Natur, <https://www.rvr.ruhr/themen/oekologie-umwelt/startseite-rvr-ruhr-gruen/ueber-uns/>
- A.2.2 Friedhöfe
- A.2.3 Sportflächen  
Golf&Natur <https://serviceportal.dgv-intranet.de/umwelt-platzpflege/golf-natur/ueberblick.cfm>  
Sportstätten in Nordrhein-Westfalen <https://www.land.nrw/sportland-nrw/sportstaetten>
- A.2.4 Spielplätze  
[https://www.essen.de/dasistessen/leben\\_im\\_gruenen\\_/spielplaetze/spielraumleitplanung\\_startseite\\_.de.html](https://www.essen.de/dasistessen/leben_im_gruenen_/spielplaetze/spielraumleitplanung_startseite_.de.html)
- A.2.5 Naturerfahrungsräume  
Was ist ein Naturerfahrungsraum (NER)?: <https://alt.naturerfahrungsraum.de/was-sind-ner>  
<https://www.spielplatztreff.de/naturerfahrungsraum/bochum>
- A.2.6 Kleingartenanlagen  
<https://www.umwelt.nrw.de/landwirtschaft/acker-und-gartenbau/kleingaerten-und-kleingartenanlagen>
- A.2.7 Gemeinschaftsgärten / Urban Gardening  
RVR, 2020, Gemeinschaftsgärten - wer macht mit?
- A.2.8 Wohnungsnahes Grün
- A.2.9 Grün zur Regenwasserbewirtschaftung  
<https://www.eglv.de/flussgebietsmanagement/>
- A.2.10 Grünstrukturen innerhalb von Gewerbe- und Industriegebieten
- A.2.11 Grünstrukturen in der Ver- und Entsorgung

- A.2.12 Stadt- und Straßenbäume  
Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Projekt Stadtgrün 2021: Neue Bäume brauft das Land!, [https://www.lwg.bayern.de/landespflge/urbanes\\_gruen/085113/index.php](https://www.lwg.bayern.de/landespflge/urbanes_gruen/085113/index.php)  
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Fachinformation Alleenkataster, <http://alleen.naturschutzinformationen-nrw.de/nav2/Fachinfo.aspx?P=3>
- A.2.13 Dach- und Fassadenbegrünung  
RVR, Gründachkataster <https://www.rvr.ruhr/themen/oekologie-umwelt/startseite-klima/gruendachkataster/>
- A.2.14 sonstige gestaltete Grünflächen auf Quartiersebene
- 1.2.15 Begleitgrün
  - Begleitgrün entlang von Gewässern  
Wasserrahmenrichtlinie <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/wasser/wasserrahmenrichtlinie>
  - Begleitgrün entlang von Straßen  
Straßen.NRW, Funktionen von Straßenbegleitgrün <https://www.strassen.nrw.de/de/strassenbegleitgruen.html>
  - Begleitgrün entlang von Bahntrassen  
DB, Grün an der Bahn - Wie die DB Bäume und Sträucher an ihren Strecken pflegt, [https://www.deutschebahn.com/de/presse/suche\\_Medienpakete/medienpaket\\_vegetationsmanagement-6854346](https://www.deutschebahn.com/de/presse/suche_Medienpakete/medienpaket_vegetationsmanagement-6854346)
- A.3 Kulturlandschaftliche geprägtes Grün
  - A.3.1 Wald  
Waldbaukonzept NRW [https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/waldbaukonzept\\_nrw.pdf](https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/waldbaukonzept_nrw.pdf)  
Unser Einsatz für den Lebensraum Wald: <https://www.rvr.ruhr/themen/oekologie-umwelt/startseite-rvr-ruhr-gruen/>
  - A.3.2 Acker- und Grünland  
Anteil Ökolandbau: <https://urbane-biodiversitaet.de/positionspapiere.html> S. 57  
<https://www.it.nrw/auf-ueber-einem-viertel-der-nrw-ackerflaeche-wird-mais-angebaut-104337>
  - A.3.3 Erwerbsgartenbau und Obstwiesen  
<https://www.bochum.de/Umwelt--und-Gruenflaechenamt/Obstwiesen>
- A.4 Urban-industrielle Natur
  - A.4.1 Industrienatur  
Keil, Welsch, Buch, Niehuis, Rautenberg, 2021, „Industrienatur“ in Positionen zu einer regionalen Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet
  - A.4.2 industriekulturelle Parkanlagen  
RVR, Route der Industrienatur, <https://www.umweltportal.rvr.ruhr/naturerlebnisorte/route-industrienatur/>
  - A.4.3 Halden  
RVR, Halden und Landmarken, <https://www.rvr.ruhr/themen/tourismus-freizeit/halden-landmarken/>
  - A.4.4 Militärische Landschaften  
Bundeswehr, Naturschutz auf Übungsplätzen der Bundeswehr: kein Widerspruch, <https://www.bundeswehr.de/de/aktuelles/meldungen/naturschutz-uebungsplaetze-bundeswehr-42300>

## Teil B - Suchräume für die Schaffung Grüner Infrastruktur

### 2.1 Belastungsräume

- 2.1.1 Stadträume mit Wärmeinseleffekt  
RVR, 2021, Umwelt in der Metropole Ruhr 2021, Bericht zur Lage.

- 2.1.2 Überschwemmungsgebiete, starkregengefährdete Gebiete  
Flussgebiete NRW, Landesweite Strategie <https://www.flussgebiete.nrw.de/landesweite-strategie-8232>  
Land Nordrhein-Westfalen, Starkregengefahrenhinweise [https://geoportal.de/Info/tk\\_04-starkregengefahrenhinweise-nrw](https://geoportal.de/Info/tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw)
- 2.1.3 Bereiche mit Erosionsgefahr  
UBA, 2022, Erosion – jede Krume zählt <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/erosion-jede-krume-zaehlt#was-tun-damit-wir-keine-bodenkrume-mehr-verlieren>  
LANUV, 2017, Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regionalverbandes Ruhr (RVR)  
LANUV, 2015, Infoblatt Boden - wir stehen drauf! [https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/1\\_infoblaetter/12012\\_LANUV-Info\\_12\\_Boden\\_WEB.pdf](https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/1_infoblaetter/12012_LANUV-Info_12_Boden_WEB.pdf)
- B.2 Graue Potenzialflächen**
- B.2.1 ausgebaute und verrohrte Gewässer  
Wasserrahmenrichtlinie <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/wasser/wasserrahmenrichtlinie>  
<https://www.eglv.de/medien/katernberger-bach-neues-blaues-band-im-herzen-des-stadtteils/>  
<https://www.eglv.de/medien/emscher-umbau-umschlussarbeiten-am-schwarzbach-2/>
- B.2.2 Parkplätze und Garagenhöfe
- B.3 Flächen mit Bedarf an langfristiger Perspektive**
- B.3.1 Brachflächen  
Hansen, 2012, „Brachflächen im Spannungsfeld zwischen Naturschutz und (baulicher) Wiedernutzung“ [https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript324\\_0.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript324_0.pdf)
- B.3.2 Polderlandschaften  
[https://mining-report.de/elemente\\_und\\_asprekte\\_des\\_nachbergbaus/](https://mining-report.de/elemente_und_asprekte_des_nachbergbaus/)  
<https://www.rag.de/ewigkeitsaufgaben/poldermassnahmen/>

## Bildnachweise

Seite 4	RVR/Team Regionale Freiraumstrategien- und Konzepte
Seite 7	Henning Maier-Jantzen
Seite 8	RVR/Oberhäuser
Seite 9	RVR/Soria
Seite 10	Wikimedia Commons/ N. Selisky
Seite 11	Radrevier Ruhr/Stratmann
Seite 12	Schrägluftbilddatenbank RVR/Hubert Harst
Seite 13	EMG/Diana Blinkert
Seite 14	Schrägluftbilddatenbank RVR/Hubert Harst
Seite 15	Volker Wiciok
Seite 16	Ruhr Grün/Soria
Seite 17	Biologische Station Östliches Ruhrgebiet
Seite 18	Schrägluftbilddatenbank RVR
Seite 19	RVR/Dreyße
Seite 20	fnk.geoportal.ruhr
Seite 21	Schrägluftbilddatenbank RVR
Seite 22	flickr/Jens Kuu
Seite 23	Schrägluftbilddatenbank RVR
Seite 24	bgmr Landschaftsarchitekten
Seite 25	Benner RVR/Klimaatlas NRW
Seite 26	fnk.geoportal.ruhr fnk.geoportal.ruhr
Seite 27	fnk.geoportal.ruhr Wikimedia Commons/Eurext
Seite 28	Schrägluftbilddatenbank RVR/Hubert Harst
Seite 29	Wikimedia Commons/Marku1998
Seite 30	Ruhr Grün/Soria
Seite 31	RVR/Team Vermessung
Seite 32	RVR
Seite 33	bgmr Landschaftsarchitekten
Seite 34	bgmr Landschaftsarchitekten
Seite 35	RIK/Staudinger
Seite 36	Wikimedia Commons/Dietmar Rabich Wikimedia Commons/Petra Klawikowski
Seite 37	Wikimedia Common/GeorgDerReisende
Seite 38	Schrägluftbilddatenbank RVR
Seite 39	Wikimedia Commons/Katharina Helmig
Seite 40	Wikimedia Comons/Petra Klawikowski
Seite 41	fnk.geoportal.ruhr
Seite 42	Wikimedia Commons/Frank Vincentz
Seite 43	Thomas Wolf

## Impressum

### HERAUSGEBER

Regionalverband Ruhr  
Kronprinzenstraße 35  
45128 Essen  
+49 201 2069-0  
info@rvr.ruhr

Bereich IV Umwelt und Grüne Infrastruktur  
Nina Frense

### BEARBEITUNG

Lena Clermont  
Alina Brock  
Dr. Hanna Schmitt  
Laura Bellenberg  
Tino Wenning

bgmr Landschaftsarchitekten GmbH  
Prager Platz 6, 10779 Berlin  
www.bgmr.de  
buero@bgmr.de

Katharina Lindschulte  
Sven Fassbender  
Dr. Carlo W. Becker  
Prof. Undine Giseke

Projekt in Kooperation mit neues handeln AG  
Kommunikation für gesellschaftliche Themen  
Lindenstraße 20, 50674 Köln



neueshandeln

**Stand: März 2024**

