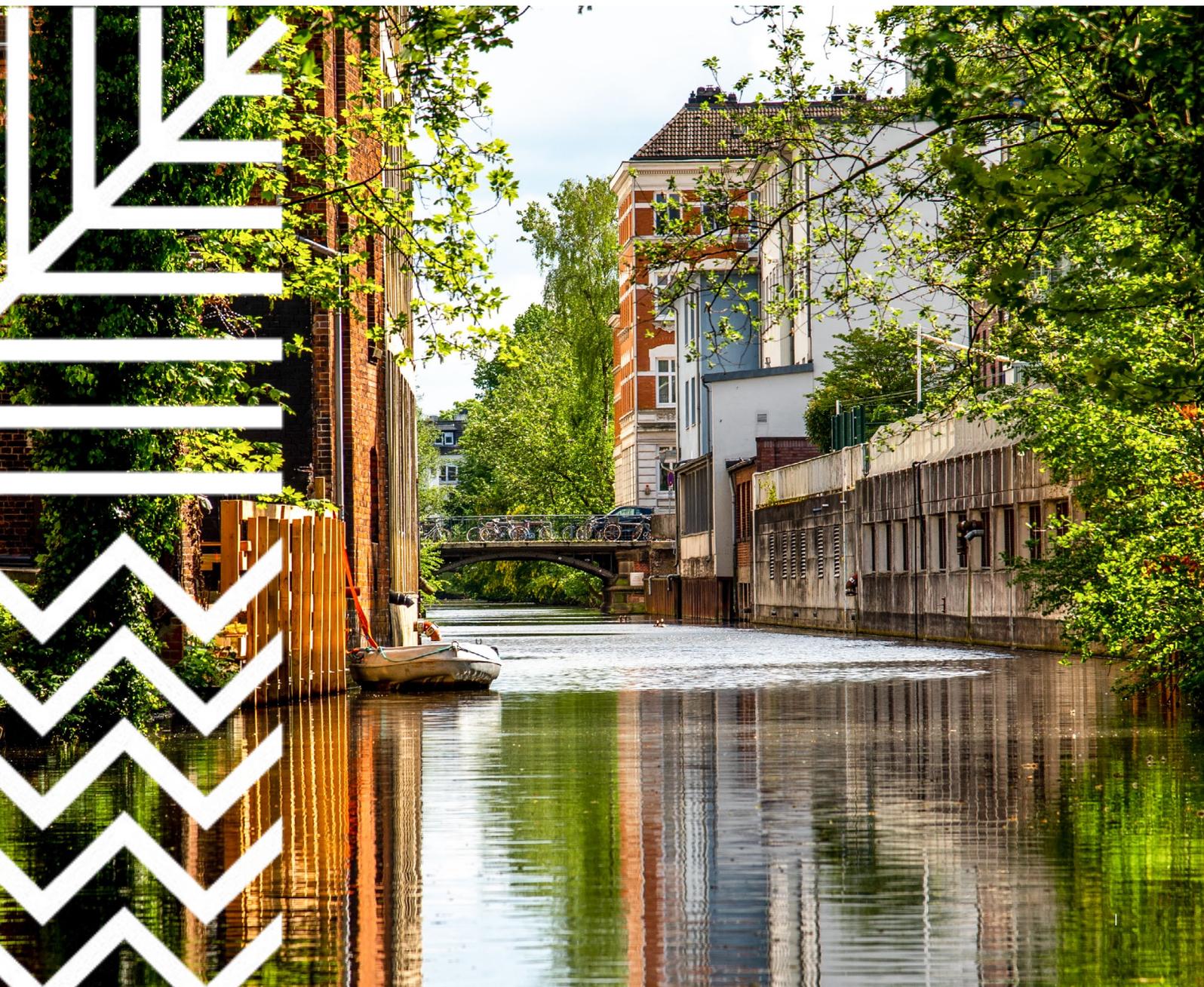


LEBENSRAÜME VERBINDEN

Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgroßprojekt
Hamburg, deine Flussnatur (Kurzfassung)



INHALT

VORWORT

HAMBURG, DEINE FLUSSNATUR

Von der Idee zum Maßnahmenplan

4

HAMBURGS FLIEBGEWÄSSER

Zustand und Chancen

8

DIE FLUSSNATUR-VERBUNDACHSEN

Biotopverbund zwischen Hafen und Naturschutzgebieten

13

QUALITÄTSSICHERUNG UND ERFOLGSKONTROLLE

Evaluation

29

AUSBLICK

Umsetzungsphase

30

Projektmanagement:

Stiftung Lebensraum Elbe

Karsten Borggräfe, Markus Brüning, Andreas Lampe

Fachliche Projektbegleitung:

chance.natur - Bundesförderung Naturschutz (BfN)

Konstantinstraße 110, 53179 Bonn, www.bfn.de

Jens Schiller

Der Gesamt-Pflege- und Entwicklungsplan sowie diese Kurzfassung wurden erstellt von

rabe landschaften | netzwerk studio urbane landschaften

Bernstorffstraße 71, 22767 Hamburg, (0)40 43 287 300, www.rabe-landschaften.de

Sabine Rabe, Malte Maaß, Katarina Bajc, Pia Schmitzer, Tammo Fricke, Anika Fleige

LIEBE LESERINNEN UND LESER,

Hamburg wird oft als „Tor zur Welt“ bezeichnet. Das liegt auch daran, dass Hamburg eine Stadt ist, die eng mit Wasser verbunden ist. Die Elbe, die Alster und viele andere Gewässer prägen das Stadtbild und machen Hamburg zu einer einzigartigen Hafenstadt. Hamburgs Wasser macht unsere Stadt schön und lebendig. Ein weitverzweigtes Netz aus Flüssen und Bächen, Kanälen und auch Stillgewässern in den Auen durchzieht Hamburg. Diese Gewässer sind nicht nur prägende Elemente der Stadtlandschaft, sondern auch wertvolle Lebensräume.

Doch wie in vielen urbanen Regionen stehen auch Hamburgs Gewässer unter vielfältigem Nutzungsdruck. Zusätzlich stellt der Klimawandel mit längeren Trockenphasen und extremen Wetterereignissen eine wachsende Herausforderung dar. Hier gilt es gemeinsam an guten Lösungen zu arbeiten. Und gerade vor diesem Hintergrund bietet ein wassergeprägter Biotopverbund eine große Chance – nicht nur für die Natur, sondern auch für die Menschen in der Stadt, ein blau-grünes Biotopnetz als klimadämpfende ruhige Erholungsräume.

Das durch Bundesmittel geförderte Naturschutzgroßprojekt „Hamburg, deine Flussnatur“, initiiert von der Stiftung Lebensraum Elbe, setzt genau hier an. Ziel ist es, ein wassergebundenes Biotopnetz zu schaffen – im Einklang mit den Bedürfnissen der Stadtbevölkerung. Der Gesamtpflege- und Entwicklungsplan bildet dafür eine hervorragende Grundlage.



Katharina Fegebank
Zweite Bürgermeisterin und Senatorin der BUKEA

In umfassenden Workshops wurden Ideen und Anliegen von Stakeholdern und Behörden zusammengetragen, um die besten Maßnahmen für eine ökologisch wertvolle und lebensnahe Stadtgestaltung zu entwickeln.

In den nächsten zehn Jahren werden in Kooperation mit der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) und den Bezirken konkrete Maßnahmen aus diesem Plan umgesetzt. Dazu gehören unter anderem die naturnahe Laufverlängerung von Gewässern, die Förderung artenreicher Uferbereiche und das Einbringen von Totholz als Lebensraum. Diese Maßnahmen kommen nicht nur Fischen, Amphibien und dem Fischotter zugute, sondern steigern auch die Lebensqualität der Menschen in Hamburg. Denn Natur in der Stadt soll nicht nur erhalten, sondern auch erlebbar gemacht werden.

Die Umsetzung solcher Maßnahmen kann nur durch gute Zusammenarbeit gelingen. Sich verändernde Anforderungen und Nutzungen erfordern auch Mut zur Transformation. Kommunikation und Teilhabe aller Beteiligten sind daher entscheidende Erfolgsfaktoren. Ziel ist es, ein starkes, blau-grünes Netz zu schaffen – eine Stadtlandschaft, die sowohl den Tieren und Pflanzen als auch den Menschen zugutekommt.

Gemeinsam gestalten wir die Zukunft Hamburgs – als lebenswerte Metropole am Wasser!



- 1 Facettenreiches Biotopnetz: Marschenufer an der Gose Elbe und ...
- 2 ... kanalisierter Alsterabschnitt unter Denkmalschutz;
- 3 beides sind potenzielle Lebensräume der Gebänderten Prachtlibelle.

- 4 Sommerliche Freizeitnutzung beansprucht Hamburgs Gewässer.
- 5 In kleinen Bächen finden sich oft noch naturnahe Strukturen.
- 6 Üppige Gehölzstreifen prägen die Ufer des Goldbekkanals.

Von der Idee zum Maßnahmenplan HAMBURG, DEINE FLUSSNATUR

Hamburgs Stadtbild wird von Elbe, Alster, Bille und den zahlreichen Bächen, Gräben und Kanälen geprägt. Diese Gewässer stellen wichtige Lebensräume dar, die – wenn sie funktional verbunden sind – einen entscheidenden Beitrag zur biologischen Vielfalt leisten können. Dabei befinden sie sich in einem Spannungsfeld vielfältiger Nutzungsansprüche: dichte Bebauung bis an die Ufer, intensive Freizeit- und Erholungsnutzung sowie technische Gewässerunterhaltung. Die wachsenden Belastungen durch den Klimawandel, wie längere Trockenphasen und Starkregenereignisse, verändern den Wasserhaushalt und verschärfen die Situation zusätzlich. Vor diesem Hintergrund setzt das mit Bundesmitteln geförderte Naturschutzgroßprojekt „Hamburg, deine Flussnatur“ an, das von der Stiftung Lebensraum Elbe initiiert und gemeinsam mit der Behörde für

Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft sowie den Bezirksämtern getragen wird.

Im Kern steht das Vorhaben, innerhalb der kommenden zehn Jahre ein wassergebundenes Biotopnetz zu fördern, das sowohl den ökologischen Ansprüchen sensibler Fluss- und Auenlebensräume als auch den Bedürfnissen einer pulsierenden Großstadt gerecht wird.

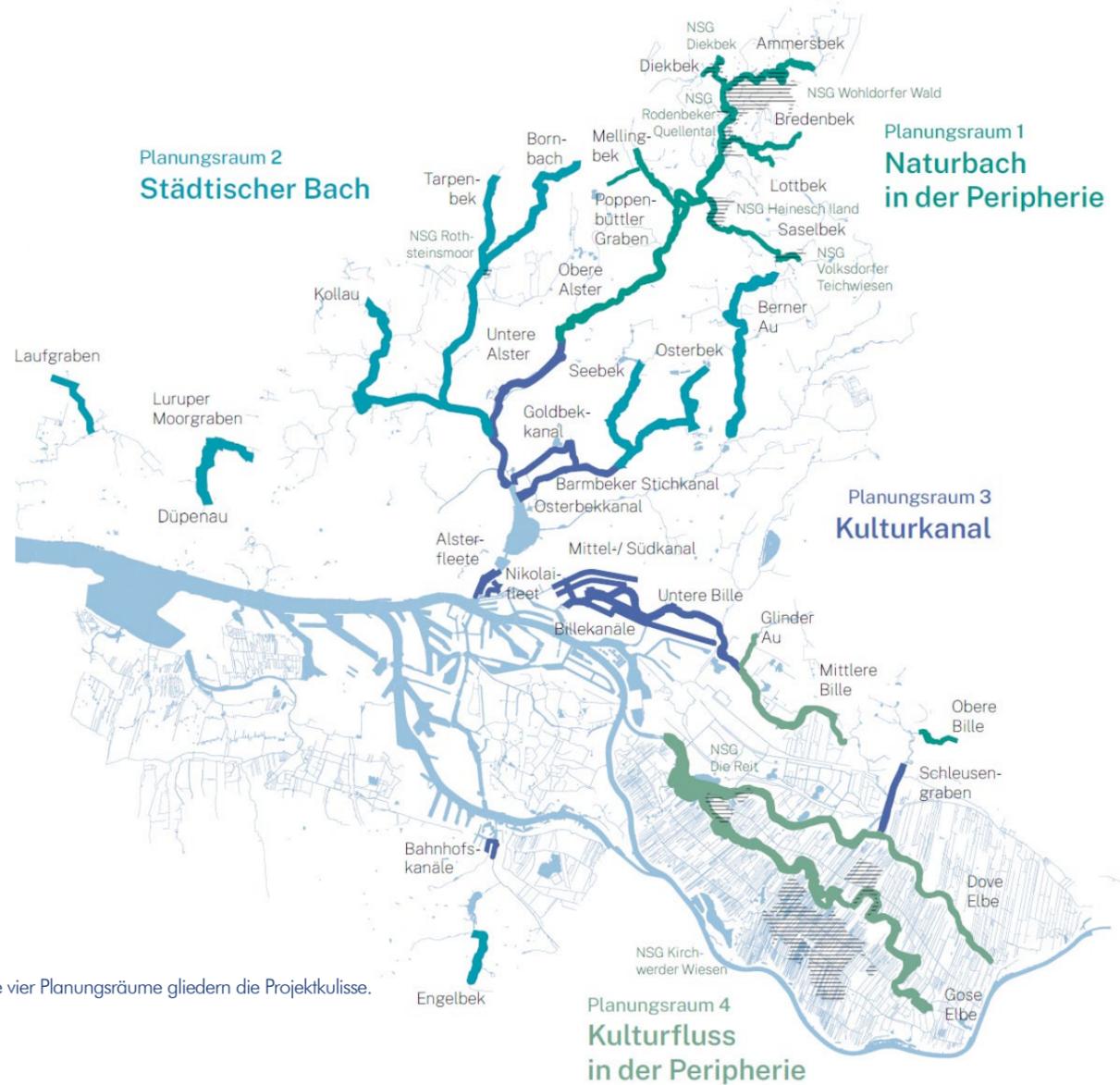
Der **Pflege- und Entwicklungsplan**, kurz: **PEPL**, ist das Planungsinstrument für das Naturschutzgroßprojekt.

Dafür wurden in der ersten Phase Analysen, Bewertungen und Schlussfolgerungen zum Projektraum, der ökologischen Ausstattung sowie zu den Potenzialen und Chancen erarbeitet. Diese münden in eine Maßnahmenkonzeption mit Priorisierung, die für die spätere Umsetzungsphase als Grundlage dient.

In Hamburg wurden dafür aus den vier Planungsräumen

- Naturbäche der Peripherie,
- Städtische Bäche,
- Kulturkanäle,
- Kulturflüsse der Peripherie

jeweils eigene Einzel-Pflege- und Entwicklungspläne (PEP) zum Gesamtwerk, dem PEPL, zusammengetragen.

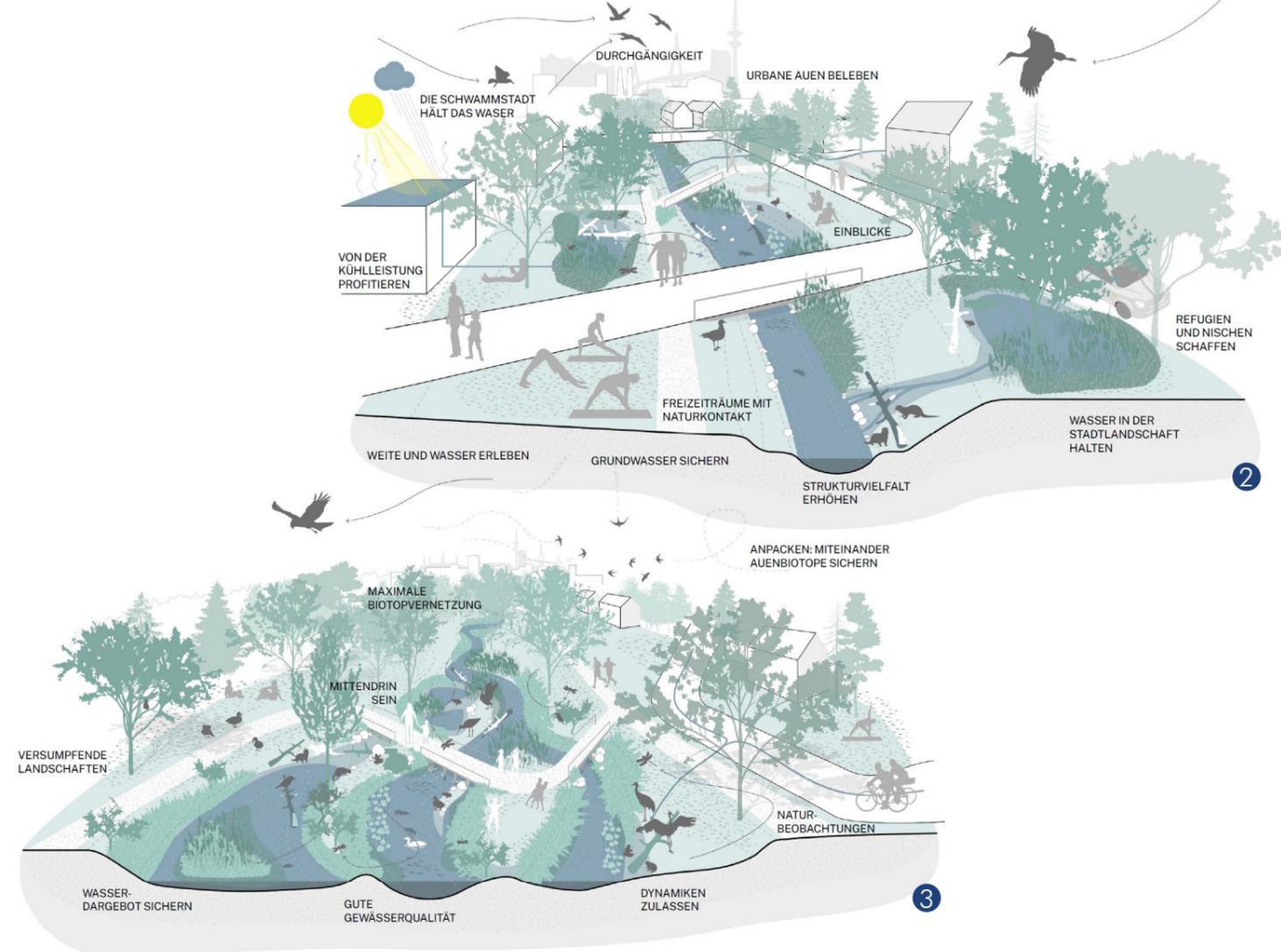


1 Die vier Planungsräume gliedern die Projektkulisse.

Ziel ist es, den ökologischen Zustand der Fließ- und Stillgewässer zu verbessern, den Austausch zwischen Ufer- und Auenlebensräumen zu stärken und einen zusammenhängenden Biotopverbund aufzubauen. Gleichzeitig sollen attraktive, naturnahe Aufenthaltsorte für die Bevölkerung entstehen, die die Lebensqualität verbessern, ohne den Naturraum zu übernutzen. Ein integrativer Plan, denn Naturschutz, Erlebbarkeit und Klimaanpassung werden gemeinsam gedacht.

Dieser ganzheitliche Ansatz wurde auch im Entstehungsprozess des Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL) verfolgt (s. Infokasten auf S. 5).

In mehreren Regionalworkshops wurden Akteurinnen und Akteure aus allen relevanten Bereichen zusammengebracht: Naturschutz, Wasserwirtschaft, Denkmalschutz, Bezirksverwaltungen, Sport- und Freizeitverbände, Fischerei, aber auch Wohnungswirtschaft sowie Initiativen aus den Stadtteilen entlang der Gewässer. Diese breite Beteiligung gewährleistete, dass vorhandene Konfliktlinien – etwa zwischen Denkmalschutz und Ökologie – frühzeitig benannt und in einem moderierten Verfahren bearbeitet werden konnten. Daraus resultierte beispielsweise die Handlungsgrundlage „Integratives Leitbild für die Untere Alster“. Zudem konnte so sichtbar gemacht werden, in welchen Teilräumen oder Themenfeldern Maßnahmen fehlen oder unterrepräsentiert sind.



2 - 3 Skizzen der Analysephase stellen Charakter, Herausforderungen und Chancen der unterschiedlichen Planungsräume dar.

Für „Hamburg, deine Flussnatur“ ist die Beteiligung kein einmaliger Akt, sondern ein zentrales Arbeitsprinzip, das über alle Projektphasen hinweg fortgeführt wird.

Ausgangspunkt für die Analyse im PEPL war eine umfassende Bestandsaufnahme der Gewässerabschnitte. Dafür wurden Typologien von Planungsräumen definiert und hydromorphologische Parameter, bestehende Biotoptypen, Artenvorkommen, Nutzungsintensitäten und rechtliche Rahmenbedingungen zusammengeführt. Ergänzt wurden diese Daten durch Informationen aus Befragungen und Ortsbegehungen und den bereits erwähnten Regionalworkshops, um lokale Besonderheiten und Nutzungskonflikte detailliert zu erfassen. Aus dieser Analyse wurden

integrative Leitbilder und Entwicklungsziele für die Verbundachsen formuliert.

Am Ende der Planungsphase stellt der PEPL einen umfangreichen Katalog mit Maßnahmen für eine lebendige Flussnatur bereit.



- 1 Das Tal der Saselbek ist von kleinräumigen Sümpfen geprägt.
- 2 In der Marschlandschaft finden sich Grünland und nasse Senken.
- 3 Die Osterbek fließt im stark antropogen veränderten Bachbett.

- 4 Im Bereich der Alsterkanäle, wie hier am Rondeelteich, sind die Ufer in Privatbesitz.

Zustand und Chancen HAMBURGS FLIEßGEWÄSSER

Hamburgs Gewässerkorridore liegen in einem dicht besiedelten, hochtechnisierten Stadtgefüge und unterliegen damit Rahmenbedingungen, die für einen Biotopverbund außerordentlich herausfordernd sind. Auf stadtentwicklungspolitischer Ebene besteht ein kontinuierlicher Flächen- und Nutzungsdruck: Wohnungsbauprogramme, Verkehrsinfrastruktur, Hafen- und Logistikflächen sowie umfangreiche Freizeitangebote konkurrieren entlang der Wasserwege um Raum. Gleichzeitig greifen mehrere rechtliche Regelwerke ineinander. Die Wasserrahmenrichtlinie verpflichtet zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials, das Bundesnaturschutzgesetz schreibt einen funktionsfähigen Biotopverbund vor und die Hansestadt selbst hat sich in ihrer Klimaanpassungsstrategie ambitionierte Ziele zu Wasserrückhalt und Hitzeminderung gesetzt.

Hinzu kommen Vorgaben des Hochwasserschutzes, Anforderungen der Schifffahrt, denkmalrechtliche Belange – etwa an den historischen Fleeten – sowie die Interessen privater Eigentümer an Teilen der Ufer.

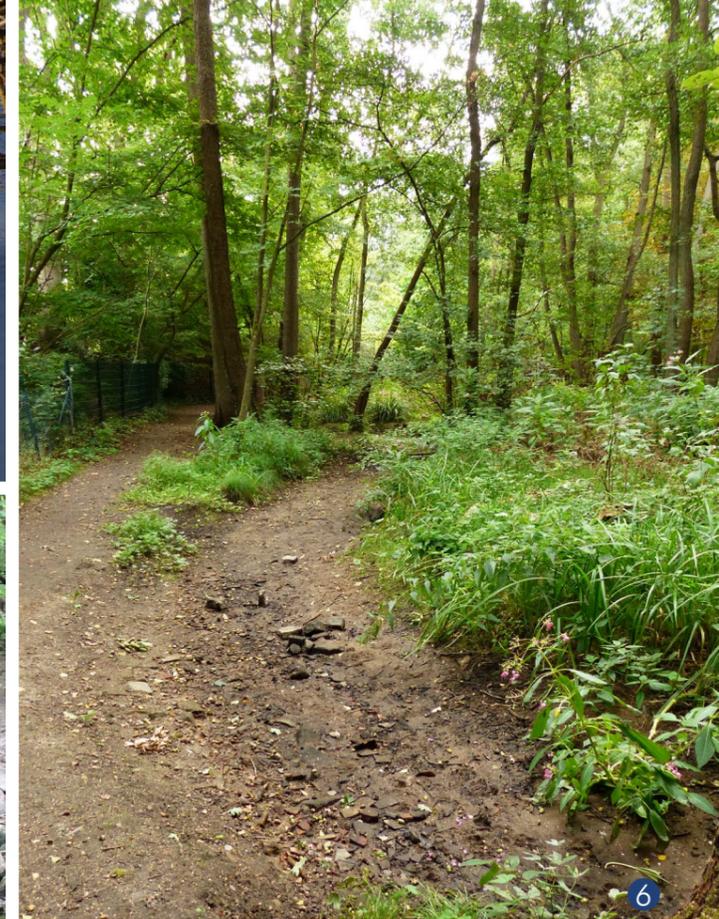
Das Projekt „Hamburg, deine Flussnatur“ bewegt sich somit im Spannungsfeld zwischen gesetzlichen Naturschutz- und Umweltzielen, kommunalen Leitbildern zur Stadtentwicklung und den alltäglichen Bedürfnissen in einer dynamisch wachsenden Metropole.

Die gesamtökologische und stadträumliche Bewertung im PEPL nimmt deshalb einen doppelten Blickwinkel ein: Zum einen klassifiziert sie die Gewässerabschnitte nach ihrer ökologischen Ausstattung und Entwicklungs-

fähigkeit, zum anderen wird die ökologische Sicht mit stadtklimatischen und sozialräumlichen Aspekten verknüpft.

Vor diesem Hintergrund wurden die abiotischen und biotischen Ausgangsbedingungen zusammengetragen und betrachtet. Auf der physikalisch-chemischen Seite zeigen nahezu alle Gewässerabschnitte eine deutliche Belastung mit Nährstoffen, vor allem Phosphat und Nitrat, die überwiegend aus diffusen Einträgen der Siedlungs-entwässerung, aus Mischwassereinleitungen bei Starkregen und aus Restfrachten der Landwirtschaft stammen. Stoffliche Belastungen durch Schadstoffe, teils aus historischen Nutzungen, verschlechtern die Qualität von Wasser als auch Sohle zum Teil erheblich.

Strukturelle Gefährdungen und Belastungen lassen sich sowohl entlang der Gewässerachse (longitudinal) als auch in Richtung der angrenzenden Räume (lateral) beobachten: Im longitudinalen Verlauf sind durch Laufverkürzung und historische Begradigungen die natürlichen Fließwege vieler Bäche verkürzt, ihr Gefälle erhöht und ihre Bettsohle eingetieft. Strukturverluste im Wasserkörper und in der Sohle schränken die ökologische Vielfalt ein. Im lateralen Verbund zwischen Ufern und Auen sind weitere Probleme sichtbar: Die fehlende Konnektivität zwischen Aue und Gewässer durch Eintiefung der Sohle und Abtrennung durch Mauern und Verwallungen verhindert den natürlichen Austausch. Zudem führten Bebauung und Aufschüttung zu einem Verlust wertvoller Auenflächen. Befestigte Ufer mit Mauern und Spundwänden schränken die



- 1 Naturnahe, strukturreiche Gewässer und Auen zeigen Dynamik.
- 2 Uferabbrüche können Teil dieser natürlichen Dynamik sein.
- 3 Übermäßige Ufererosion durch Übernutzung am Kupferteich.

- 4 Der Biber bringt durch seine Bautätigkeit Dynamik in die Gewässer.
- 5 - 6 Sommerliche Niedrigwasserphasen wie hier in Alster und Lottbek werden durch antropogene Einflüsse verstärkt.

natürliche Uferentwicklung ein, während das Fehlen strukturreicher Habitate in der Aue die Biodiversität weiter gefährdet.

Erwärmungstendenzen in sommerlichen Niedrigwasserphasen verstärken Sauerstoffmangelsituationen. Beim Grund- und Oberflächenwasserhaushalt besteht ein deutlicher Trend zu schnelleren und höheren Abflussspitzen, weil dichte Bebauung und versiegelte Flächen Regenwasser nur unzureichend zurückhalten.

Biologisch resultieren die vielschichtigen Belastungen in einem Arten- und Lebensraumgefüge, das zwar durch Einzelrefugien – etwa naturnahe Bachoberläufe, Stillgewässerreste und Altarme – noch eine vergleichsweise hohe Vielfalt aufweist, insgesamt aber große Defizite zeigt. Fischunter-

suchungen belegen ein Überwiegen anpassungsfähiger und anspruchsloser Arten; von Leitarten wie z. B. der Forelle fehlen reproduktionsfähige Vorkommen. Bei insektenkundlichen Erhebungen werden an strukturreichen Gewässerabschnitten durchaus wertgebende Arten aus der Gruppe der Libellen, Steinfliegen, Köcherfliegen oder Eintagsfliegen gefunden; auf den meisten Gewässerabschnitten fehlen jedoch Kies- und Sandbänke sowie strömungsreiche Flachwasserzonen, die für ihre Larvalentwicklung notwendig sind. Auch in der Aue offenbaren sich Mängel: Großflächige Weichholzaunen existieren lediglich an wenigen Gewässerabschnitten, Röhrichte sind ebenfalls selten und nur kleinflächig vorhanden; ehemals artenreiche Feuchtwiesen werden nicht bewirtschaftet, Gehölze kommen auf und die typischen Wiesen-Arten gehen zurück.

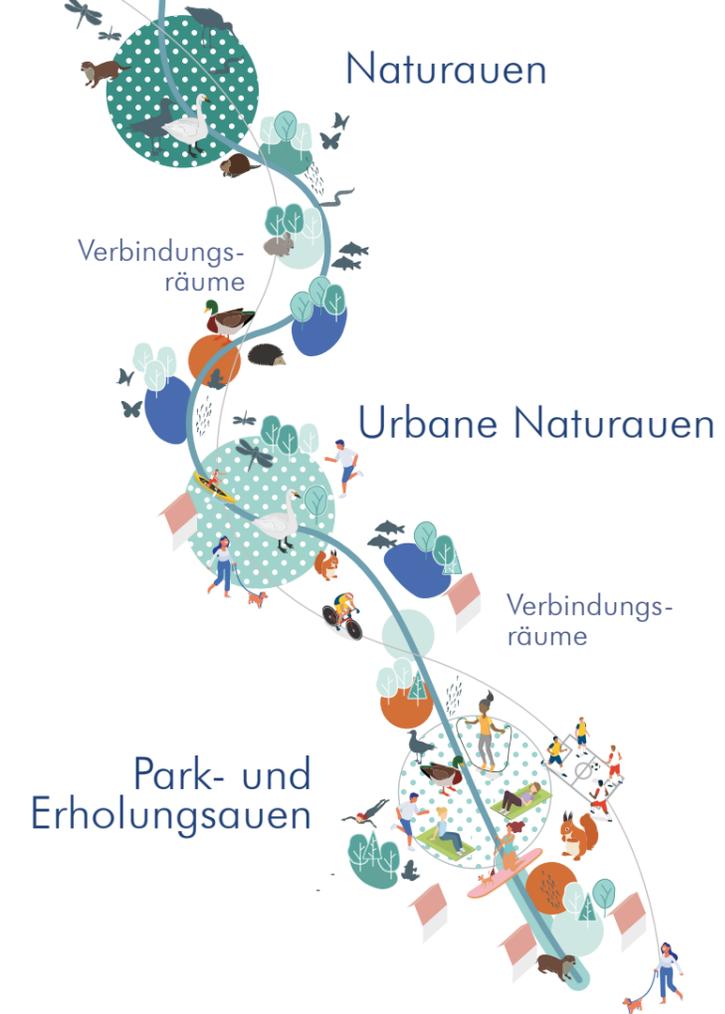
Diese Defizite erschweren nicht nur das Erreichen des guten ökologischen Zustands, sie gefährden auch das Ziel eines resilienten städtischen blaugrünen Netzes, das Kühlung, Verdunstung und Aufenthaltsqualität für die Bevölkerung sicherstellen soll.

Gleichwohl belegen Erhebungen zu Makrozoobenthos und Fischen das Potenzial innerstädtischer Gewässer, wenn Strukturreichtum vorhanden ist: Bereits kleinräumige Totholzeinbringungen oder die Anbindung von Nebengerinnen lassen die Artenzahlen signifikant ansteigen, wie Modellmaßnahmen an Tarpenbek, Engelbek und Oberer Alster zeigen. Die Analysen des PEPL stellen auch den Wert der Gewässer als identitätsstiftende Räume heraus: Durch Information, Beteiligung und gestalterisch hochwertige Freiraumplanung

kann Akzeptanz für Renaturierungsmaßnahmen geschaffen werden, auch wenn dafür Uferwege verlegt oder Nutzungsintensitäten eingeschränkt werden. Gewässernaher Freiraum fungiert darüber hinaus als Kaltluftschneise, Puffer bei Starkregen und attraktiver Aufenthaltsort. In Stadtteilen mit geringer Grünflächenversorgung können deshalb selbst kleine Renaturierungen spürbare Wirkungen auf die Lebensqualität in den Quartieren entfalten.



Im Osterbekkanal finden sich Räume für zukünftige Aufwertung.



Die Übersichtsskizze zeigt die unterschiedlichen Flussnatur-Auen.

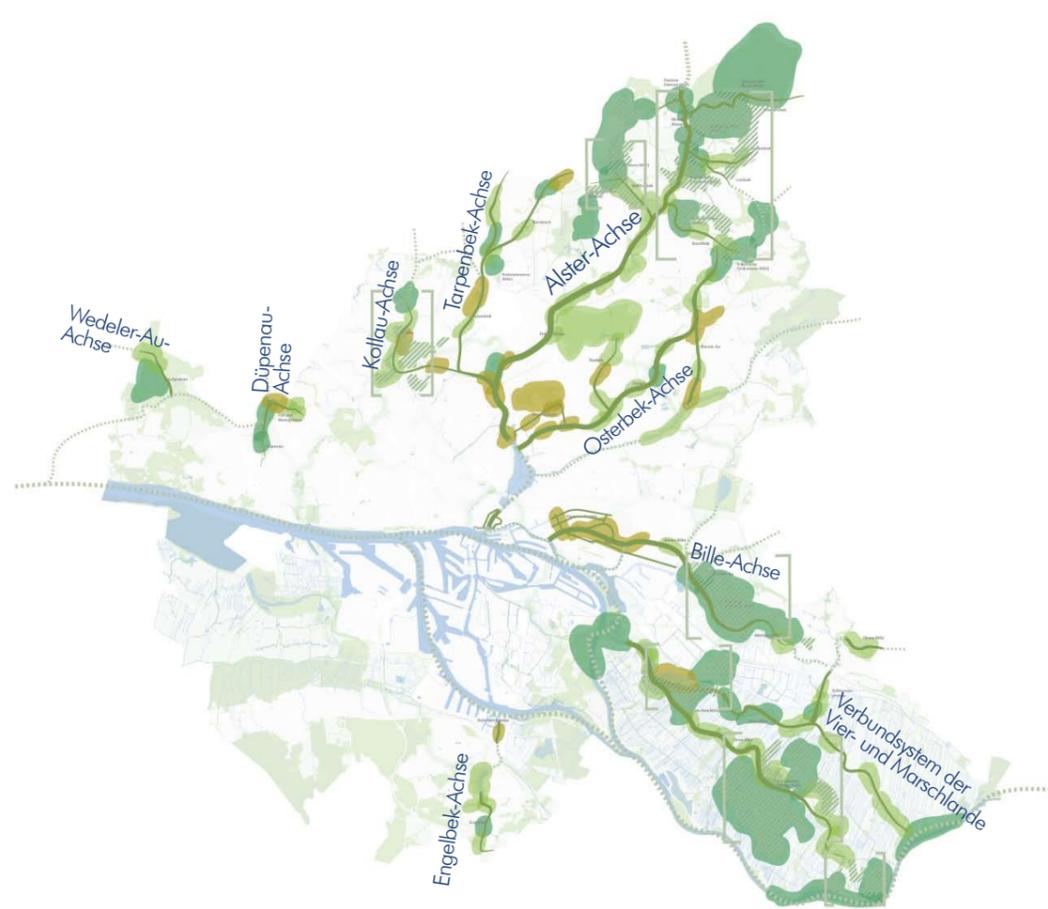
Die Ergebnisse des umfangreichen Beteiligungsprozesses zeigen, dass sich auch die sehr vielfältigen und unterschiedlichen Interessen der beteiligten Institutionen und Akteure vereinbaren und gute, aufeinander abgestimmte Lösungen entwickeln lassen. Ein solcher Beteiligungsprozess kann somit einen Baustein für effiziente Maßnahmen und eine nachhaltige Entwicklung der Verbundachsen darstellen. Trotz massiver historischer Veränderungen besitzen Hamburgs Wasserlandschaften ein bemerkenswertes ökologisches Potenzial. Um dieses ausschöpfen zu können, müssen die anstehenden Maßnahmen den komplexen Rahmenbedingungen Rechnung tragen und die abiotischen und biotischen Defizite in ihrer Wechselwirkung angehen.

Wenn es darüber hinaus gelingt, die vielfältigen Gefährdungen konsequent zu mindern und zugleich den Mehrwert für Stadtklima und Naherholung sichtbar zu machen, wird „Hamburg, deine Flussnatur“ Schritt für Schritt das blaugrüne Netz unserer Stadt stärken.

Biotopverbund zwischen Hafen und Naturschutzgebieten DIE FLUSSNATUR-VERBUNDACHSEN

Für den PEPL wurde auf Basis festgestellter Rahmenbedingungen, Potenziale und Defizite ein zukunftsfähiges Raumkonzept für die Verbundachsen entwickelt. Ausgangspunkt war die Feststellung, dass ein klassischer, durchgängiger und ausreichend breiter Gewässerkorridor in einer Millionenstadt weder verfügbar noch politisch durchsetzbar ist. Der Biotopverbund muss deshalb kleinteiliger, aber dennoch wirkungsvoll organisiert werden: ein „Biotopverbund für Gewässer und Feuchtlebensräume“, der auf Strahlwirkungsprinzipien setzt.

Kernräume mit bereits guter Lebensraumqualität und Artenausstattung sollen als sogenannte **Naturauen** entwickelt werden; naturschutzfachlich geringerwertige Abschnitte werden als Potenzialräume – sogenannte **Urbane Naturauen** bzw. nutzungsgeprägte **Park- und Erholungsauen** behandelt. Dazwischen finden sich Trittsteine in den Verbindungsräumen, deren Ausstattung mindestens so weit angehoben werden muss, dass wandernde Organismen sie temporär als Lebensraum nutzen können.



1 In ihrer Gesamtheit bilden die Flussnatur-Auen eine starke Stütze für den Gewässer-Biotopverbund. In den Außenlagen finden sich die Natur-Auen (dunkelgrün); Innerstädtisch liegen die Park- und Erholungsauen (braun). Die Urbanen Naturauen (hellgrün) befinden sich oftmals in den Räumen dazwischen.

Das räumliche Leitbild setzt sich somit aus einem Verbund der genannten Flussnatur-Auen mit differenzierten Zielen zur naturräumlichen Ausstattung zusammen. Mit welchem Ziel ein Gewässerabschnitt betrachtet wird, hängt hauptsächlich von seinem Potenzial für künftige Funktionen in diesem Verbund ab: Ökologische Wertigkeit oder Aufwertungsmöglichkeiten, Mindestarealgrößen für die Zielarten, Distanzen zu Nachbarbiotopen und die Überwindbarkeit eventuell vorhandener Barrieren sind hierfür ausschlaggebende Parameter.

Vor allem entlang der naturnahen Oberläufe der Bäche in der Peripherie Hamburgs finden sich Naturauen, also arten- und strukturreiche Lebensräume. In den dichter bebauten Gewässer-

abschnitten kommen verstärkt Freizeitnutzungen und Denkmalspekte hinzu. Hier sind häufig die Urbanen Naturauen oder die von Erholungsnutzung dominierten Park- und Erholungsauen verortet. Die Gesamtheit der Flussnatur-Auen bildet damit das Rückgrat eines modularen Verbundsystems, das sich an reale Raumpotenziale anpasst und dennoch eine durchgängige ökologische Infrastruktur im Blick behält. Die Fokussierung auf die abgegrenzten Flussnatur-Auen erleichtert zugleich die Umsetzung, weil Investitionen hier gebündelt werden können und rascher messbare Erfolge entstehen. Klare und räumlich differenzierte Pflege- und Entwicklungsziele für die einzelnen Flussnatur-Auen sichern, dass künftige Maßnahmen diesen Verbund bestmöglich stützen und ausbauen.



2 An den Ufern der Gose Elbe findet sich natürlich anfallendes Totholz.
 3 Am Schleusengraben wechseln sich befestigte und begrünte Ufer ab.
 4 Die Ufersituation am Goldbekkanal ist von Bebauung und Freizeitnutzung geprägt.

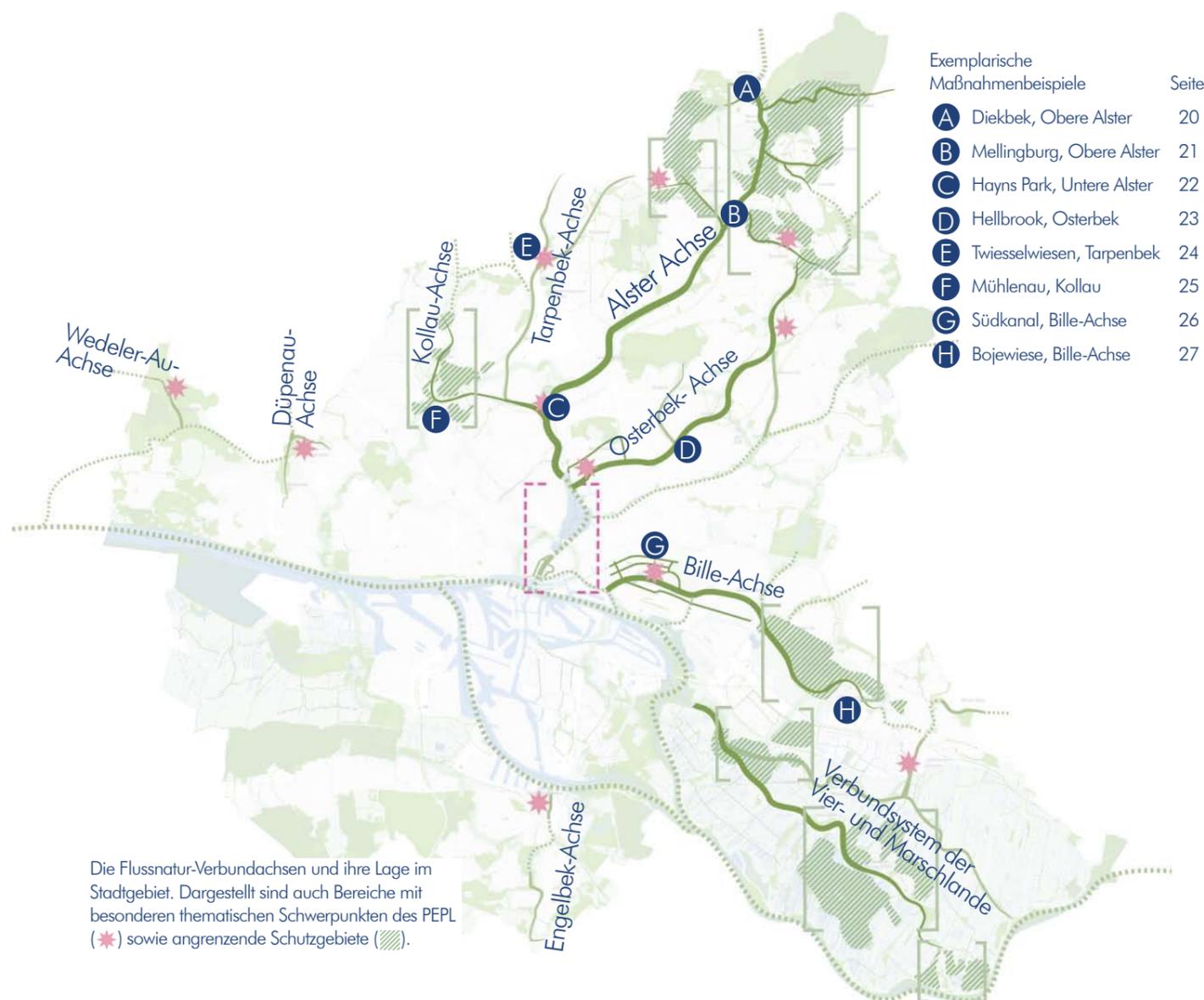
Unabhängig davon gibt es generelle Entwicklungsziele, die für das gesamte Projekt gelten:

- Strukturelle Aufwertungen wie Laufentwicklung und naturnahe Gestaltung der Sohle und Ufer sind wesentliche Hebel, weil sie die Funktionsfähigkeit der Gewässer unmittelbar erhöhen und gleichzeitig den Stoffrückhalt verbessern.
- Die Wiederherstellung der lateralen Verbindung von Fluss und Aue ist zentral, um das Retentionsvermögen nach Starkregenereignissen zu erhöhen, Dynamiken zu erzeugen, die Kühlung zu verbessern und aeventypische Artengemeinschaften zu stabilisieren.
- Stoffliche Einträge müssen reduziert werden,

sei es durch Entsiegelung, technische Rückhaltesysteme in der Mischwasserkanalisation oder die Umstellung der landwirtschaftlichen Praxis hin zu pestizid- und düngerarmen Wirtschaftsweisen.

- Eine verbindliche Kooperationsstruktur ist nötig, die wasserwirtschaftliche, naturschutzfachliche und stadtplanerische Ziele verzahnt.

Das multifunktionale und integrative Leitbild der Flussnatur-Auen mit seinen Entwicklungszielen trägt damit dem Spannungsfeld aus Naturschutz, Hochwasserschutz, Klimafolgenanpassung, Schifffahrt, Denkmalschutz und Erholung Rechnung. Insgesamt verbindet es pragmatisch naturschutzfachliche Stringenz mit Zielen der Stadtentwicklung.



Das Fördergebiet ist der zukünftige Handlungsraum des Projekts. Es folgt es den Verbundachsen und umfasst 4.919 Hektar. Etwa drei Viertel dieser Fläche ist bereits durch bestehende Schutzgebiete gesichert. In den dicht bebauten Innenstadtabschnitten beschränkt sich das Gebiet nahezu ausschließlich auf den unmittelbaren Gewässerkorridor, weil abseits davon kaum Flächenpotenzial besteht. An den Stadträndern dagegen reicht es häufig hunderte Meter über das Ufer hinaus; dort können Feuchtlebensräume entwickelt und der laterale Verbund von Gewässer und Aue gestärkt werden. Insgesamt befinden sich acht Naturschutzgebiete vollständig im Fördergebiet. Die Flussnatur-Maßnahmen knüpfen hier eng an bestehende Pflege- und Entwicklungsziele an.

In den Verbundachsen wurden zur Stärkung des Biotopverbundes und des Erholungswertes über 500 Einzelmaßnahmen mit einer hohen Priorität zur Umsetzung ausgewählt.

Bei den Maßnahmen wird unterschieden zwischen

- biotopeinrichtenden Maßnahmen, wie der Laufverlängerung begradigter Bachabschnitte, dem Einbringen von Totholz oder der Umgestaltung von Uferbefestigungen,
- naturschutzgerechten Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen,
- Flächensicherung und Grunderwerb sowie



Ein Beispiel für eine Laufverlegungsmaßnahme - hier an der Luhe.

- flankierenden Maßnahmen wie Informations- und Kommunikationsprojekten, zum Beispiel zur Besucherlenkung oder Sensibilisierung von Wassersporttreibenden.

Jeder Maßnahme sind Umsetzungsorte, fachliche Ziele, Kostenschätzungen, potenzielle Träger und ein grober Zeitrahmen zugeordnet. Um die Effizienz dieser Maßnahmen sicherzustellen, wurde eine Priorisierung entwickelt, die sowohl ökologische Dringlichkeit als auch planerische Machbarkeit berücksichtigt. In den ersten Jahren der Umsetzung werden vorrangig Maßnahmen mit Grundlagenfunktion – etwa Studien oder Beteiligungsformate –, Vorhaben zum Schutz gefährdeter Populationen sowie Projekte mit großem Vorlauf oder längeren Laufzeiten angestoßen. Gleichzeitig muss die Arbeits- und

Finanzbelastung über die gesamte Laufzeit ausgewogen bleiben.

Die übergeordneten Entwicklungsziele für die Maßnahmenkonzeption bis 2035 stellen sich thematisch wie folgt dar:

- Die strukturelle Vielfalt der Fließ- und Stillgewässer soll deutlich erhöht werden, indem Uferbefestigungen zurückgebaut, Sohlhindernisse aufgehoben, Totholz eingebracht und Flachwasserzonen geschaffen werden.
- Zur Verbesserung der Wasserqualität sollen Gewässerrandstreifen, extensivere Grünlandbewirtschaftung und Pufferzonen gegen Düngemittel- und Pestizideintrag eingerichtet werden.



- ① Uferbefestigungen - hier an der Alster unterbinden natürliche Dynamik.
- ② Hochwasserereignisse sind prägende Ereignisse für Sumpf- u. Auwälder.

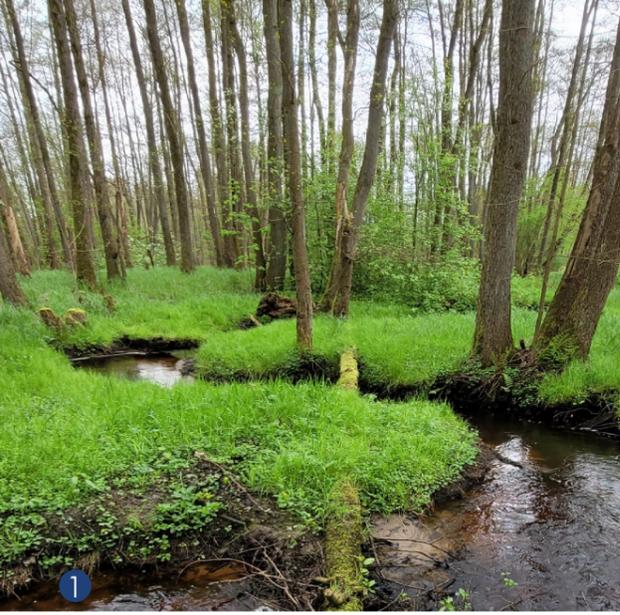
- ③ Der Otter profitiert von Maßnahmen zur Durchgängigkeit der Gewässer.
- ④ Entwässerung führte zu degradieren Hochmoorstandorten im Wittmoor.
- ⑤ Der Bornbach ist ein typischer Bach der Geest.

- Die Resilienz gegenüber Klimarisiken wird durch die Wiedervernässung feuchter Senken, den Erhalt von Auwäldern, zusätzlichen Wasserrückhalt und die Förderung von Röhrichtzonen gestärkt.
- Natur und Stadtgesellschaft sollen zusammenfinden: Aufklärungskampagnen, gelenkte Freizeitangebote und hochwertige Aufenthaltsorte am Wasser sollen Akzeptanz für ökologische Maßnahmen schaffen und gleichzeitig Erholungsdruck auf sensible Bereiche reduzieren.

Räumlich sind die Entwicklungsziele ebenfalls differenziert: In den Oberläufen dominieren Naturbäche mit hohem Selbstentwicklungspotenzial. Hier genügt es oft, Pflegeregime umzustellen und punktuell Laufverlängerungen vorzunehmen. In stadtnahen Abschnitten, wo Gewässer kanalisiert sind, sollen hingegen möglichst die Ufer abgeflacht oder der harte Uferverbau entfernt werden. Dort, wo dies nicht möglich ist, sollen die Funktionen der Ufer und Auen durch vorgesezte Flachwasserzonen, schwimmende Vegetationsinseln oder an den Uferwänden hängende Vegetationsstrukturen zumindest in Teilen erbracht werden. Auf gewässernahen Grünlandflächen sollen extensiv

genutzte, blütenreiche Wiesen entstehen, ergänzt um Saum- und Gewässerrandstreifen. Bestehende Röhrichte werden gesichert und erweitert, Kleingewässer gezielt neu angelegt, um Amphibien und aquatische Wirbellose zu fördern. Für Fische und Makrozoobenthos werden durch Totholz, Kiesbetten und Strömunglenker neue Habitate geschaffen; zugleich entsteht ein feinmaschiges Netz aus Rückzugsräumen, das bei Hoch- oder Niedrigwasser als Ausweichhabitat dient.

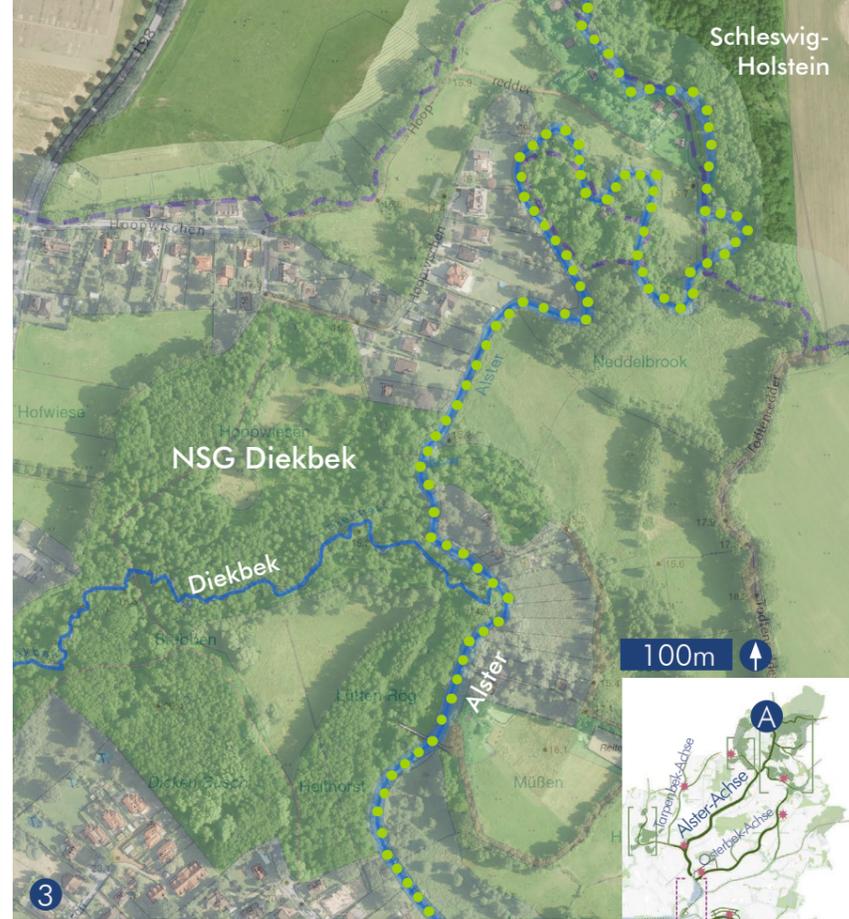
Auf den folgenden Seiten werden einzelne ausgewählte Maßnahmenbeispiele für repräsentative Abschnitte im Verbundsystem vorgestellt.



1



2



3

- 1 Erlenbruchwald prägt den zentralen Bereich des NSG Diekbek.
- 2 Kiesgeprägte Abschnitte können Laichgründe für die Meerforelle sein.
- 3 Übersichtskarte des Gebietes

Diekbek und Obere Alster, Alster-Achse NATurnahe Gewässerläufe und Stillgewässer in der Aue

Entlang des oberen Alsterlaufs sind der zunehmende Nutzungsdruck auf wertvolle Flächen, die Beeinträchtigung der natürlichen fließgewässertypischen Lebensräume, die fehlende Anbindung an die Aue und das Fehlen von dynamischen Prozessen problematisch für die Verbundfunktion.

Aus diesem Grund sollen an der Diekbek, einem rechtseitig in die Alster einmündenden Bach in Hamburg Duvenstedt, Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen und zur Reduktion der teilweise erheblichen Sandfrachten umgesetzt werden. So können dort neue Laichhabitate für rheophile Arten wie der Forelle oder dem Bachneunauge geschaffen werden.

An der Alster selbst ist geplant, auf dem Abschnitt südlich der Landesgrenze den Gewässerlauf neu zu gestalten und neue Stillgewässer und künstliche Auen, sogenannte Sekundärauen, zu schaffen. Die Maßnahmen sollen zudem dazu dienen, den Wasserrückhalt zu verbessern. Das feuchte Grünland soll so gepflegt werden, dass der Artenreichtum dieser teilweise bereits hochwertigen Wiesen zukünftig weiter zunimmt.



4



5

- 4 Übersichtskarte des Gebietes
- 5 Entlang des Alsterlaufs darf bereits heute Totholz im und am Gewässer verbleiben.

Mellingburg, Alster-Achse ARTENREICHE AUEN UND BESUCHERLENKUNG

Auf dem Abschnitt der Alster unterhalb der Mellingburger Schleife bis zur Fuhlsbüttler Schleuse finden sich mit einer großen Zahl von Stillgewässern wertvolle Lebensräume in der Aue. Ihr aktueller Zustand ist teils jedoch verbesserungsbedürftig. Ein hoher Nutzungsdruck und die für den Biotopverbund nachteilige Wegführung stellen Herausforderungen dar, denen sich das Naturschutzgroßprojekt stellt.

Die Besucherlenkung wird im Sinne des Naturschutzes aber auch in Hinblick auf die Erlebbarkeit des Gewässers, der Auen und ihrer Bewohner optimiert. Auf dem langen Abschnitt unterhalb der Poppenbüttler Schleuse bis zur Fuhlsbüttler Schleuse sollen die Wegführung angepasst und Naturerlebnispfade angelegt werden. So werden wertvolle Auenbereiche vor zu intensiver Beeinträchtigung geschützt und bleiben dennoch erlebbar.

Die Maßnahmen umfassen sowohl das Einbringen von Strukturen, als auch die Duldung von natürlichen Dynamiken, die beispielsweise durch anfallendes Totholz im Gewässer entstehen. Die Gewässerunterhaltung gewährleistet weiterhin, dass Wassersportler wie Kanuten diese Bereiche barrierefrei nutzen können.

Die Stillgewässer, die aufgereiht entlang des Alsterlaufs bis zur Fuhlsbüttler Schleuse liegen, sollen durch zahlreiche Maßnahmen aufgewertet werden: Besonders an besonnten Ufern soll der Gehölzbestand aufgelichtet werden, um die Lebensraumqualität für Amphibien und wärme-liebende Insekten wie Libellen zu verbessern. Teilbereiche von einigen Teichen sollen aus naturschutzfachlichen Gründen entschlammt werden. Zudem soll geprüft werden, einzelne Teiche möglichst wieder an das Abflussgeschehen der Alster anzubinden.



- 1 Übersichtskarte des Gebietes
- 2 Der Alsterstreek besitzt eine harte baulich gefasste Kante.
- 3 Das Teichhuhn würde von neuer Ufervegetation profitieren.

Hayns-Park, Alster-Achse FLACHWASSERZONEN UND WASSERZUGÄNGE IN DER KANAL-ALSTER

Entlang der Unteren Alster besteht eine der Herausforderungen in der denkmalschutzgerechten Förderung von zurzeit kaum vorhandenen naturnahen Ufer- und Gewässerstrukturen.

Uferstrukturen und Flachwasserzonen sollen die ökologische Durchgängigkeit in diesem kanalierten Abschnitt verbessern. Viele Uferabschnitte sind hier jedoch stark befestigt und unterliegen dem Denkmalschutz. Naturnähere Gewässer- und Uferentwicklung soll deshalb in enger Abstimmung mit dem Denkmalschutzamt realisiert werden; Steganlagen, die der Stadtbevölkerung gelenkten und sicheren Zugang zur Alster ermöglichen, durch ökologische Bausteine als Lebensraumstrukturen für Fische und andere im Wasser lebende Organismen aufgewertet werden. Wasservögel wie das Teichhuhn, aber

auch anspruchsvolle Insektenarten wie die Gebänderte Prachtlibelle können von den neu geschaffenen vegetationsbestandenen Flachwasser- und Uferzonen profitieren.

Die Berücksichtigung von Erholungsbedürfnissen erhöht die Akzeptanz der Maßnahmen. Punktuell sollen jedoch auch Wege und Trampelpfade verlegt werden, um beruhigte Zonen zu schaffen. Markante Sichtbeziehungen sollen den Erholungs- und Erlebniswert der Kanäle und ihrer angrenzenden Grünanlagen steigern.

Um das Potenzial für biotopverbindende Maßnahmen abseits des Haupt-Alsterlaufs zu ermitteln, soll eine Studie zum Potenzial der Nebenkanäle (Insel-, Skagerrak- und Brabandkanal) erstellt werden.



- 4 Übersichtskarte des Gebietes.
- 5 Die Groppe benötigt durchgängige und schnellfließende Gewässer
- 6 - 7 Uferverbau und Barrieren wie der U-Bahn-Düker stellen starke laterale und longitudinale Hindernisse dar.

Hellbrook, Osterbek-Achse DURCHGÄNGIGKEIT UND STRUKTUREICHTUM

Entlang der Achse der Osterbek liegt der Fokus auf der Entwicklung der Gewässerstrukturen. Die spezifischen Probleme der städtischen Bäche, wie mangelnde Durchgängigkeit – oftmals durch Rückhaltebecken im Hauptschluss –, unnatürlich hohe Sandfrachten und die menschgemachte Überformung des Umfelds, sollen reduziert werden. Hierzu gehört auch die Förderung des Wasserrückhalts insbesondere in den Oberläufen von Osterbek und Berner Au. Nach längerer Zeit ohne nennenswerte Niederschläge trocknen diese Abschnitte immer wieder aus, was negative Folgen für die an Wasser gebundenen Lebensgemeinschaften hat.

Im Mittellauf der Osterbek manifestieren sich diese Herausforderungen auf besondere Weise: Unweit der U-Bahn-Station Alter Teichweg im Bereich Hellbrook stürzt die Osterbek in einen Düker und unterquert eine U-Bahn-Trasse, bevor sie sich mit der Seebek vereint. Dieses Wanderhindernis soll durch die Wiederherstellung des historischen Osterbek-Laufs umgangen werden. Hier bieten sich große Potenziale für den Biotopverbund.



- 1 Entlang des Rückhaltebeckens gibt es bereits dichte Feuchtgebüsche.
- 2 Amphibien, wie der Teichmolch sind auf ein Biotopmosaik angewiesen.
- 3 Übersichtskarte des Gebietes

- 4 Übersichtskarte des Gebietes
- 5 - 6 Schilfrohrsänger und Teichfrosch sind Arten, die von naturnahen Stillgewässern mit Verlandungszonen profitieren.

Twisselwiesen, Tarpenbek-Achse AUEN- UND LAUFENTWICKLUNG

Auenentwicklung und die Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen sind bedeutende Ziele in den Gewässerkorridoren der Tarpenbek und der Kollau. Da beide Bäche auf langen Strecken durch Bebauung räumlich eingeengt sind, besteht die Möglichkeit der flächigen Auenentwicklung allerdings nur auf wenigen Abschnitten. Diese liegen im Mündungsbereich des Bornbachs im Bereich Twisselwiesen. Die Schaffung von naturnahen Abflussregimen mit einem ausreichenden Trockenwetterabfluss geht mit den Zielen der Retention und Auenentwicklung einher.

Im Abschnitt Twisselwiesen herrschen zurzeit eher auenferne Habitate vor. Trotzdem haben angrenzende Kleingärten Probleme mit temporär hohen Wasserständen.

Die Entwicklung von Sekundärauen und die Schaffung von Retentionsflächen sind daher von zentraler Bedeutung. Diese sollen durch Lauf- und Profilentwicklung sowie Strukturverbesserungsmaßnahmen begleitet werden. Gemeinsam mit Kleingartenvereinen und der öffentlichen Verwaltung sollen zukünftige Nutzungen festgelegt und geeignete Maßnahmen entwickelt werden.

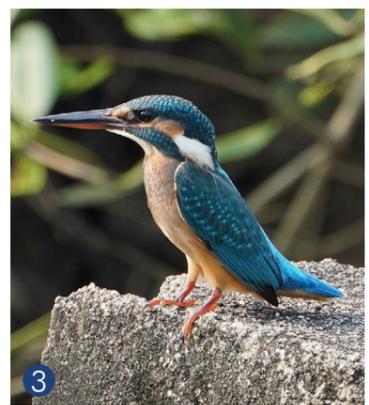
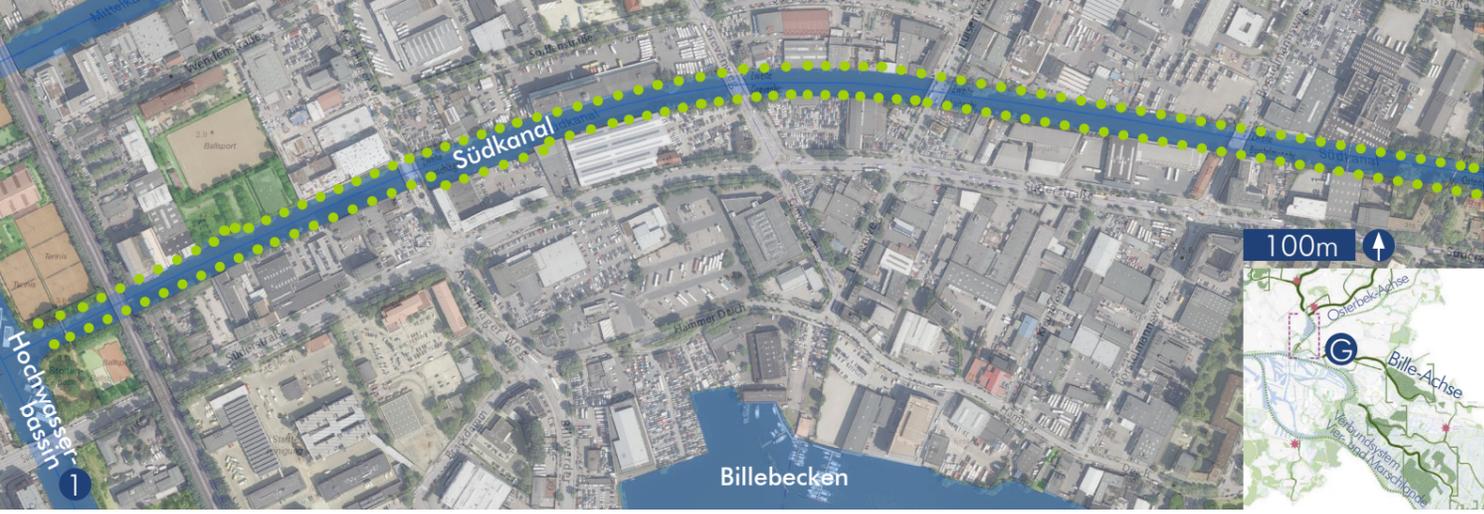
Angrenzende Grünflächen sollen so gestaltet werden, dass sie als Retentionsraum bei Hochwasser zur Verfügung stehen. Es soll untersucht werden, welche Möglichkeiten bestehen, das bachabwärts liegende Hochwasserrückhaltebecken Kronnstieg vom Gewässerlauf der Tarpenbek abzukoppeln. Das Mosaik von Habitaten soll die Vorkommen von Amphibien wie dem Teichmolch stützen.

Mühlenau, Kollau-Achse NATurnaHE ERWEITERUNG EINES RÜCKHALTEBECKENS

Im Oberlauf der Kollau liegt der Schwerpunkt auf der Entwicklung von Maßnahmen in der Fläche: Das Retentionsvolumen von Überschwemmungsbereichen soll durch Mulden vergrößert werden. Feuchtgrünländer und Nasswiesen sollen so gepflegt werden, dass Artenreichtum erhalten oder gesteigert wird. Durch Besucherlenkung werden störungsarme Zonen geschaffen.

Die naturnahe Umgestaltung und Erweiterung des Retentionsraums eines Regenrückhaltebeckens im Bereich der Mündung der Mühlenau in die Kollau gehört zu den Leuchtturmprojekten von „Hamburg, deine Flussnatur“. Die neugeschaffenen Röhrichte sollen z. B. dem Schilfrohrsänger Lebensraum bieten, Gewässeramplituden abmildern und Materialeinträge ins Fließgewässer reduzieren.

Entlang der Kollau sollen parallel dazu Gewässerrandstreifen entstehen und der Bach soll strukturell aufgewertet werden. Flächige Maßnahmen sollen darüber hinaus die naturnahe Waldentwicklung mit der Schaffung von Saumstrukturen fördern; in Grünanlagen durch angepasste Pflegemaßnahmen artenreiche Wiesen geschaffen werden. Im Überschwemmungsbereich sollen neue Mulden ausgeschoben werden. All diese Maßnahmen sollen zum Wasserrückhalt beitragen.



- 1 Übersichtskarte des Gebietes
- 2 Bebaute Uferkanten bieten wenig naturnahe Strukturen.
- 3 - 4 Der Eisvogel benötigt strukturreiche Gewässer und Ufer. In den mit Röhricht bestandenen Flachwasserzonen tummeln sich Jungfische.

Südkanal, Bille-Achse NEUE HABITATE UND WASSERZUGÄNGE IM INDUSTRIEKANAL

Die Gewässer der Bille-Achse werden durch mehrere Querbauwerke gestaut und sind deshalb in ihrer Durchgängigkeit und hinsichtlich wichtiger morphologischer Parameter stark beeinträchtigt. In den verschiedenen Abschnitten gibt es unterschiedliche Schwerpunkte.

Im Gewässerkomplex der Unteren Bille mit den Kanalsystemen in Hamm, Hammerbrook und Rothenburgsort wird die Vereinbarkeit von ökologischen Aufwertungsmaßnahmen mit der gewünschten Ausweitung der Freizeitnutzung und der Stadtentwicklung im Fokus stehen. Ein Schwerpunkt bezüglich der naturverträglichen Freizeitnutzung liegt im Bereich der Billerhuder Insel.

Der in Abb. 1 gezeigte Abschnitt des Südkanals soll als Schwerpunkttraum mit vorwiegend technisch-baulichen Maßnahmen zu einem exemplarischen Kanal-Abschnitt für den Biotopverbund und das Naturerlebnis entwickelt werden. Insbesondere Flachwasserzonen sollen an mehreren Stellen entlang der Strecke geschaffen werden. Wo Ufergrundstücke zur Verfügung stehen, sollen Ufer zurückverlegt und naturnah gestaltet werden. Spundwände sollen durch ökologisch wirksame Strukturen aufgewertet und davor schwimmende Vegetationsinseln eingebracht werden. So können sich neue Lebensräume entwickeln, die z. B. dem Eisvogel als Nahrungshabitat dienen.



- 5 Übersichtskarte des Gebietes.
- 6 Der Laubfrosch benötigt ein Biotopmosaik aus Röhricht, Kleingehölzen, sonnenbeschienenen Ufern und fischfreie Stillgewässer zum Laichen.
- 7

Bojewiese und Boberger Niederung, Bille-Achse UFERENTWICKLUNG UND RANDSTREIFEN

In der Oberen Bille sollen vornehmlich Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Sohle und Ufer sowie zur Auenanbindung durchgeführt werden. Im Schleusengraben soll der Fokus auf der Entwicklung von Biotopen liegen, die eine Durchwanderbarkeit des kanalisierten Abschnittes für Fließgewässerorganismen möglich macht.

An der stauregulierten Mittleren Bille soll der Fokus auf Uferaufwertungen, der Stärkung der Wasser-Land-Übergänge und Flächenextensivierungen liegen.

Die Maßnahmen an der Mittleren Bille zielen auf die Ergänzung bereits vorhandener Entwicklungen ab. Die Ufer werden dort an mehreren Abschnitten renaturiert. So sollen durch Uferück-

verlegungen Flachwasserzonen entstehen und eine artenreiche und natürliche Ufervegetation als Gewässerrandstreifen entwickelt werden, die auch dem hier vorkommenden Laubfrosch zugutekommt. Auf angrenzenden Flächen soll Ackerland in extensiv bewirtschaftetes Dauergrünland und Blühwiesen umgewandelt und Saumstrukturen etabliert werden. Die Maßnahmen werden eng mit den Pflege- und Entwicklungszielen des angrenzenden Naturschutzgebietes Boberger Niederung abgestimmt.

Westlich des Schöpfwerkes im Bereich der Unteren Bille sollen Ufervegetation und Auenstrukturen erhalten und entwickelt sowie Grünflächen mit naturnahen Uferzonen ausgestattet werden.



- 1 Austausch- und Informationsformate sind auch für Phase II geplant.
- 2 In Beteiligungsworkshops können Ideen und Anmerkungen eingebracht werden.

- 3 Faunistische Bestandserhebungen sind ein Teil der Erfolgskontrolle.
- 4 Wasserwirtschaftliche Parameter werden für das Monitoring dokumentiert.
- 5 Citizen Science kann eine wichtige Säule für Information und Akzeptanz sein.

Flankierende Maßnahmen BETEILIGUNG UND AUSTAUSCH

Für das Erreichen der naturschutzfachlichen sowie bildungs- und erholungsbezogenen Ziele sind neben den gebietsbezogenen Maßnahmen in den einzelnen Achsen übergeordnete Maßnahmentypen identifiziert worden:

- erfolgreiche Kommunikation mit Behörden, der Stadtbevölkerung sowie in Fachkreisen,
- Moderation von konfliktreichen Planungsprozessen und Vorhaben und
- hohe Wiedererkennbarkeit und Gestaltungsqualität der biotopeinrichtenden Maßnahmen.

In der zehnjährigen Umsetzungsphase wird es darum gehen, die Maßnahmen, die entlang der Gewässer-Achsen und in den Naturschutzgebieten geplant wurden, der Öffentlichkeit vorzustellen und dabei die Veränderung in der Gestaltung hin zu mehr Biodiversität und das Naturerleben gleichermaßen zu kommunizieren.

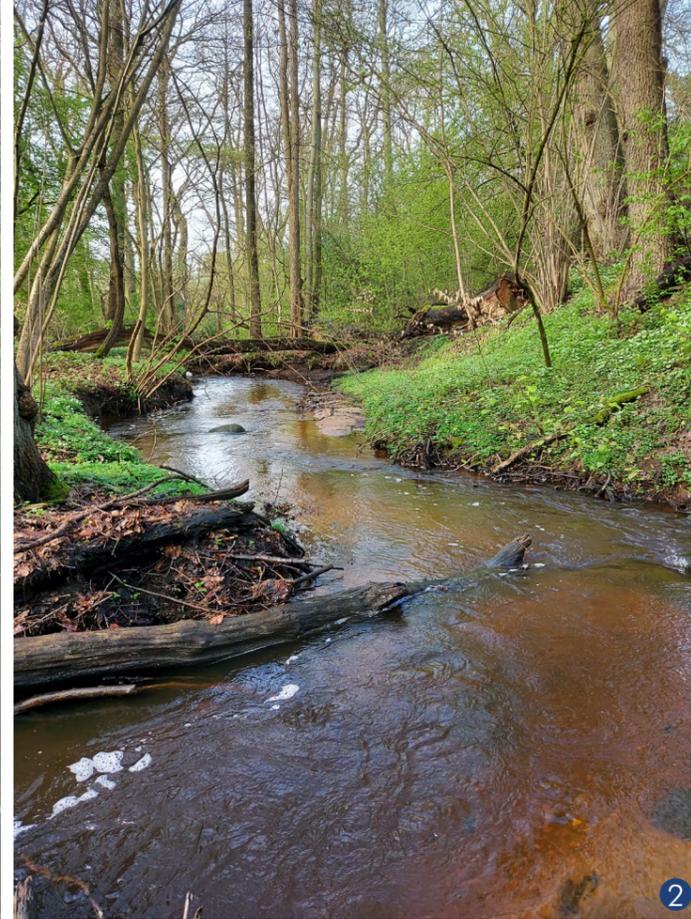
Evaluation QUALITÄTSSICHERUNG UND ERFOLGSKONTROLLE

Neben der Erhebung von ökologischen Daten, sollen bei lenkenden Maßnahmen Rezeption und Akzeptanz erfasst werden. Ebenso werden Vorschläge für Anpassungen erarbeitet. Diese Vorschläge sollen neben ökologischen Aspekten auch Ästhetik und Nutzung berücksichtigen. Alle durchgeführten Erhebungen werden in einem Zwischen- und einem Abschlussbericht zusammengeführt und ausgewertet.

Eine Umsetzungskontrolle der Maßnahmen erfolgt zeitnah. Es wird überprüft, ob die Umsetzung entsprechend der Ausführungsplanung erfolgte, ob technischen Standards und die gute fachliche Praxis eingehalten wurden, und ob die Funktionalität der Maßnahmen über den vorgesehenen Zeitrahmen gewährleistet ist.

Eine Wirkungs- und Erfolgskontrolle erfolgt in Intervallen. Sie macht es möglich, die Maßnahmen, falls erforderlich, während der Laufzeit zu justieren und zu korrigieren. Am Ende des Projektes wird der Erfolg in einer Gesamtschau bewertet. Falls erforderlich, werden dann Maßnahmen zur langfristigen Sicherung des Maßnahmenerfolgs implementiert. Die Basis hierfür sind Erhebungen ökologischer Indikatoren, die maßnahmen-spezifisch zusammengestellt werden.

Eine Wirtschaftlichkeits-/ Effizienzkontrolle wird das Verhältnis von erzielter Wirkung der Maßnahme zum Mitteleinsatz analysieren. Dieser Schritt bietet in der Rückschau die Möglichkeit, die Maßnahmen in ihrer Gesamtheit in Beziehung zu setzen und dies für nachfolgende Projekte zu dokumentieren.



Blick in die Zukunft von Hamburgs Flussnatur:

- 1 - 3 Naturnahe Bäche und dynamische Flussläufe mit angebotenen Auen bieten Arten wie dem Eisvogel großflächig Lebensraum.

Die Umsetzungsphase AUSBLICK

Der PEPL ist mit seiner Planung und den formulierten Maßnahmen kein starrer Fahrplan für die zehnjährige Umsetzungsphase von „Hamburg, deine Flussnatur“, sondern ein sich anpassendes und lernendes Instrument. In einer dynamischen Stadt wie Hamburg verändern sich Rahmenbedingungen, Prioritäten und Finanzierungsquellen. Deshalb wird der PEPL fortgeschrieben werden. Spätestens nach fünf Jahren erfolgt eine Überprüfung, ob einzelne Vorhaben zurückgestellt, neu gewichtet oder ergänzt werden müssen, etwa, weil Starkregenrisiken anders verteilt sind oder neue Flächen verfügbar wurden. Eine behördenübergreifend nutzbare Datenbank wird aufgebaut, in der sämtliche der über 2.000 vorgeschlagenen Maßnahmen aus den Einzel-Pflege- und Entwicklungsplänen für die vier Planungsräume gelistet sein werden. Auch wenn bereits

über 500 dieser Maßnahmen in der Umsetzung für „Hamburg, deine Flussnatur“ eingeplant sind, bleiben die weiteren Maßnahmenvorschläge sichtbar und können aufgegriffen werden, wenn sich kurzfristig Chancen zur Umsetzung ergeben.

Der Erfolg des Projektes ist nur durch verbindliche Kooperation erreichbar. Naturschutzverwaltung, Wasserwirtschaft, Bezirksämter, Sport- und Freizeitverbände, Flächeneigentümer und Zivilgesellschaft arbeiten hier in einem kontinuierlichen Austausch. Der vorgesehene Kommunikationsleitfaden reicht von öffentlichen Veranstaltungen über digitale Informationsplattformen bis hin zu Austauschformaten auf fachlicher Ebene, in denen Fortschritte dokumentiert und Probleme gemeinsam gelöst werden.

Auf diese Weise soll in den kommenden Jahren durch „Hamburg, deine Flussnatur“ nicht nur ein blau-grünes Netz ökologisch hochwertiger Gewässer gefördert, sondern auch ein Bewusstsein in der Stadtgesellschaft gestärkt werden, dass lebendige Flussnatur und urbanes Leben keine Gegensätze sind, sondern einander bereichern.

IMPRESSUM

Stiftung Lebensraum Elbe
Neuenfelder Straße 19
21109 Hamburg
Dr. Elisabeth Klocke
040 42840-8344
info@stiftunglebensraumelbe.de
www.stiftunglebensraumelbe.de

Bildnachweis:

Karsten Borggräfe (S.4/3; S.11/4; S.19/3; S.25/6), Creative Commons - Wikimedia (S.20/2; S.22/3; S.23/5; S.24/2; S.25/5; S.26/3; S.27/6), Rabe Landschaften (S.5/4; S.6; S.7/2,3; S.8/1,3; S.9; S.10/3; S.11/6; S.13; S.14; S.16; S.19/4,5; S.24/1; S.27/7), Senatskanzlei Hamburger Senat (S.III); Stiftung Lebensraum Elbe (alle weiteren Bilder)

Gefördert durch:



chance.natur
BUNDESFÖRDERUNG NATURSCHUTZ

