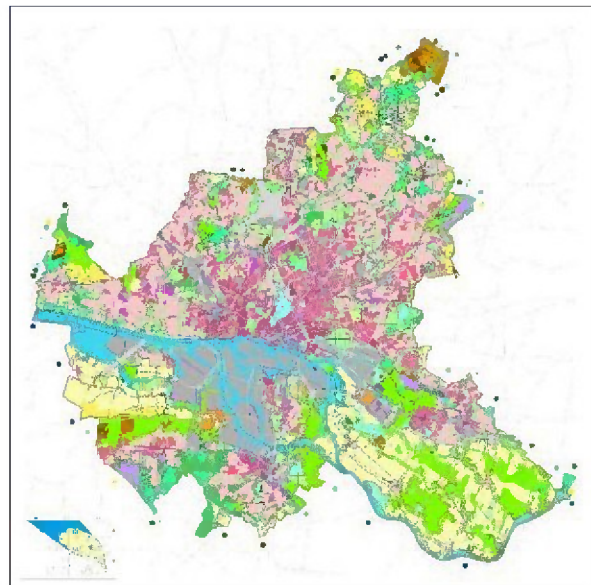
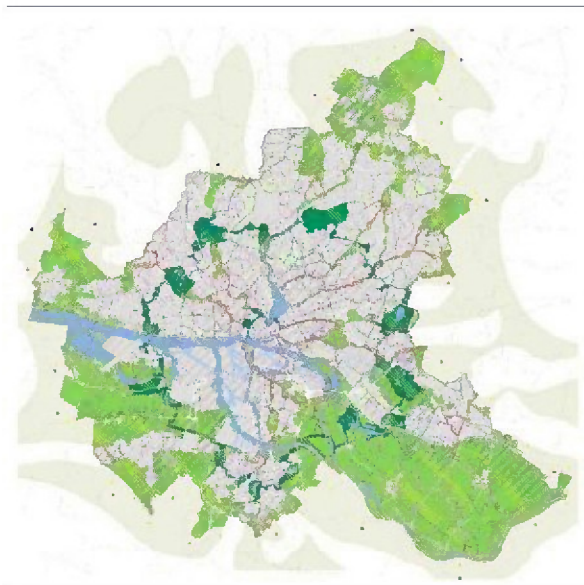


Konzeptioneller Fachentwurf für eine Aktualisierung des Landschaftsprogramms Hamburg

Erläuterungsbericht



Stand Juli 2017

Konzeptioneller Fachentwurf für eine Aktualisierung des Landschaftsprogramms Hamburg

Auftraggeber



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie
Abteilung Landschaftsplanung und Stadtgrün

Auftragnehmer



Pütz Kleyhauer Bauermeister Backhaus
Gneisenaustraße 41
10961 Berlin
Tel.: (030) 611 23 34

Bearbeitung:

Gabriele Pütz
Susanne Brück
Merle Eis
Arne Kunkel

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Zusammenfassung	4
1 Das Landschaftsprogramm im Planungssystem Hamburg	7
1.1 Das Landschaftsprogramm als Hauptinstrument der Landschaftsplanung.....	9
1.2 Fortschreibung des Landschaftsprogramms	11
1.3 Das Landschaftsprogramm im Planungsalltag.....	13
2 Konzeption des Landschaftsprogramms Hamburg	16
2.1 Leitlinien der Landschaftsplanung in Hamburg	17
2.2 Grundlagen des Landschaftsprogramms	18
2.2.1 Hamburgs Landschaftsräume.....	19
2.2.2 Hamburgs Grünes Netz	20
2.2.3 Erholung und Freiraumnutzung im Grünen Netz.....	29
2.2.4 Hamburgs Landschaftsbild	36
2.2.5 Hamburgs Naturhaushalt.....	39
2.2.6 Hamburgs Lebensräume für Pflanzen und Tiere.....	47
2.3 Perspektiven für die Aufwertung von Natur und Landschaft	55
3 Plandarstellungen, Entwicklungsziele und Maßnahmen des Landschaftsprogramms.....	61
3.1 Landschaftsprogramm-Karte Grün Vernetzen.....	63
3.1.1 Grünes Netz.....	63
3.1.2 Handlungsfelder	66
3.1.3 Sonstige Darstellungen.....	75
3.1.4 Länderübergreifende Bezüge	79
3.2 Landschaftsprogramm-Karte Arten- und Biotopschutz	81
3.2.1 Biotopentwicklungsräume.....	81
3.2.2 Wertvolle Einzelbiotope	90
3.2.3 Schutzgebietssystem Hamburg.....	91
3.2.4 Biotopverbund.....	96
3.2.5 Besondere Flächenkennzeichnungen	100

4 Strategische Umweltprüfung	102
4.1 Grundlagen und Ziele der Änderung des Landschaftsprogramms	102
4.2 Planungsalternativen	102
4.3 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	103
4.4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung.....	106
4.5 Zusammenfassung für die SUP.....	107
5 Verzeichnisse.....	108
5.1 Quellenverzeichnis	108
5.3 Anhangverzeichnis	110
Anhang 1: Bundesnaturschutzgesetz (Auszug).....	111
Anhang 2: Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Auszug).....	117
Anhang 3: Flächen mit Klärungsbedarf gegenüber dem Flächennutzungsplan	119
Anhang 4: Richtwerte für die Planung von Grün- und Freiflächen in Hamburg.....	121
Anhang 5: Mindeststandards für die Elemente des 2. Grünen Rings.....	122
Anhang 6: Modellkarte Freizeitroute R 11 im Grünen Ring	123
Anhang 7: Nationalpark (NPHW) und Naturschutzgebiete (NSG) in Hamburg	124
Anhang 8: Landschaftsschutzgebiete (LSG) und Naturdenkmale (ND) in Hamburg	127
Anhang 9: Modellkarte Landschaftsachsen	128
Anhang 10: Arbeitskarte „Stadtklimatische Kategorien in der Karte Grün Vernetzen“	129
Anhang 11: Verlauf der Grünen Ringe in den Bezirken	130

Vorwort

Das aktuell geltende Landschaftsprogramm Hamburg wurde erstmalig 1997 von der Bürgerschaft beschlossen und wurde seitdem durch eine Vielzahl von Einzeländerungen aktualisiert. Das Planwerk besteht aus zwei Karten, der Karte Landschaftsprogramm und Karte Arten- und Biotopschutz des Landschaftsprogramms und dem Erläuterungsbericht von 1997 inkl. Ergänzungen. Es ist unter <http://www.hamburg.de/landschaftsprogramm/> einzusehen sowie in den Planungsportalen und im Transparenzportal der Freien und Hansestadt Hamburg enthalten.

Mit dem hier vorliegenden Fachentwurf wird nach nunmehr 20 Jahren die Grundlage für eine zukünftige Modernisierung der Inhalte des Landschaftsprogramms vorgelegt.

Das Büro gruppe F Landschaftsarchitekten (Berlin) mit Projektleiterin Frau Gabriele Pütz und Team hat den umfangreichen Auftrag in enger Abstimmung mit der Abteilung Landschaftsplanung und Stadtgrün kompetent und engagiert bearbeitet. Mit der Karte Grün Vernetzen wurde eine integrierte Gesamtschau der Funktionen des Grünen Netzes konzipiert. Das Grüne Netz, bestehend aus 12 Landschaftsachsen, 2 Grünen Ringen, den gesamtstädtisch bedeutsamen Grünverbindungen sowie sonstigen Parks und Grünflächen gliedert den Stadt- raum und bündelt ökologische und soziale Funktionen.

Dieser Fachentwurf für ein fortzuschreibendes Landschaftsprogramm besteht ebenfalls aus zwei Karten, nämlich der Karte Grün Vernetzen und der Karte Arten- und Biotopschutz. Die beiden Karten stehen gleichrangig nebeneinander und ergänzen sich. Die Inhalte werden im vorliegenden Erläuterungsbericht ausgeführt und begründet.

Der Fachentwurf ist nicht verbindlich, somit ersetzt er das aktuell geltende Landschaftsprogramm nicht, da er nicht innerhalb der Verwaltungsdienststellen Hamburg abgestimmt ist und ebenfalls keine Beteiligung der Öffentlichkeit und der politischen Gremien sowie keine Beschlussfassung dazu erfolgte. Gleichwohl werden die aktualisierten Inhalte vor allem zum Grünen Netz, zum Stadtklima, zum Biotopverbund und den aufgezeigten Handlungsfeldern fachlich Eingang in Analysen, Bewertungen und Planinhalte finden – sowohl bei Umsetzungsplanungen wie Bauleit- und Fachplanungen sowie teilräumlichen Landschaftsplanungen. Ebenso können einzelne aktualisierte Inhalte wie beispielsweise zum länderübergreifenden Biotopverbund durch formale Einzeländerungsverfahren in das geltende Landschaftsprogramm aufgenommen werden.

Durch aktualisierte Inhalte und die methodische Stringenz der strategischen Karte Grün Vernetzen sollen die ökologisch-freiraumplanerischen Anforderungen an eine sich dynamisch entwickelnde Stadt aktiv in die Stadtentwicklungsplanung eingebracht werden, damit Hamburg ein funktionierendes, robustes Ökosystem bleibt, das dauerhaft Lebensqualität bietet und Veränderungen gestalten kann.

*Abteilung „Landschaftsplanung und Stadtgrün“
Behörde für Umwelt und Energie, Hamburg*

Zusammenfassung

Das Landschaftsprogramm (LaPro) benennt sowohl für die bebauten als auch unbebauten Flächen Hamburgs die Erfordernisse und Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf gesamtstädtischer Ebene und leistet so einen wesentlichen Beitrag zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Es bildet im gleichwertigen Nebeneinander von Landschafts- und Bauleitplanung ein eigenständiges Instrument auf der Detaillierungsstufe des Flächennutzungsplans (Maßstab 1:20.000). Die Ziele des LaPro sind gem. § 8 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) als „Grundlage vorsorgenden Handelns“ festgelegt und entsprechen den Grundsätzen des § 1 Abs. 1 des BNatSchG. **Das fortgeschriebene Planwerk besteht aus zwei Karten (Karte Grün Vernetzen und Karte Arten- und Biotopschutz), einem Erläuterungstext samt Anlagen** und berücksichtigt die 140. Änderung und 11. Berichtigung. Die Darstellungen der Karten sind nicht als flächenscharf zu verstehen. Neben den Entwicklungszielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auch die zur Verwirklichung der Ziele erforderlichen Maßnahmen beschrieben sowie eine Strategische Umweltprüfung (SUP, siehe Kapitel 4) durchgeführt. Im Ergebnis der SUP ist festzustellen, dass das LaPro ausschließlich positive Auswirkungen auf Umweltbelange haben wird.

Die Geltungsdauer des LaPro ist gesetzlich nicht begrenzt, seine Ziele sind daher langfristig angelegt; als Planungshorizont für das vorliegende Planwerk wird ein Zeitrahmen von 15 bis 20 Jahren angenommen. Die regelmäßige Fortschreibung soll die Anwendbarkeit im jeweils aktuellen Kontext der Stadtentwicklung sicherstellen. Die folgenden Aspekte lassen sich als wesentlich für die Fortschreibung zusammenfassen:

- Aktualisierung vieler Grundlagendaten (z.B. zur Versiegelung, aktuelle Biotopkartierung)
- Neue rechtliche und fachliche Anforderungen (z.B. zum Boden- und Gewässerschutz, zu stadtklimatischen Zusammenhängen, zu historisch gewachsenen Kulturlandschaften, zum Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume und zum Vorrang der Innenentwicklung)
- Integration einer abgestimmten Flächenkulisse des länderübergreifenden Biotopverbunds
- Beitrag zur Hamburger Anpassungsstrategie an den Klimawandel (Optimierung der Stadtstrukturen)

Vor dem Hintergrund des „Bündnis für das Wohnen“ und des „Vertrags für Hamburg zum Wohnungsneubau“ stellt das LaPro künftig das Grüne Netz und besondere Parkanlagen als Schwerpunkte gesamtstädtischer Freiraumqualitäten und Handlungsschwerpunkte zur Aufwertung der ökologischen und freiraumgestalterischen Funktionen im Siedlungszusammenhang dar. Die wesentlichste strukturelle Veränderung liegt in der räumlichen Schwerpunktsetzung und dem naturgutübergreifenden, multifunktionalen Ansatz der **LaPro-Karte „Grün Vernetzen“**. Wie ihr Name schon sagt, spielt dabei der Vernetzungsgedanke sowohl räumlich wie inhaltlich eine wichtige Rolle: Das Grüne Netz der Erholungsflächen sowie die Lebensraumvernetzung für Pflanzen und Tiere wird räumlich präzisiert und mit multifunktional angelegten Zielsetzungen versehen. Diese vielseitige, eben multifunktionale Entwicklung und langfristige Nutzbarkeit der städtischen Ressourcen steht inhaltlich im Fokus, wobei insbesondere belastete bzw. mit Freiräumen unterversorgte Siedlungsbereiche in den Blick genommen werden. Die bisher geltende **LaPro-Karte „Arten- und Biotopschutz“** bleibt mit ihren Darstellungen der Biotopentwicklungsräume, der wertvollen Einzelbiotope und des Schutzgebietssystems strukturell im Wesentlichen unverändert. Sie wird in ihren Darstellungen zu Lebensraumverknüpfungen ange-

passt und um die abgestimmte Flächenkulisse einschließlich der linearen Darstellungen des länderübergreifenden Biotopverbunds ergänzt (Senatsdrucksache 2012/00543 sowie Vorlage für die Senatskommission für Stadtentwicklung und Wohnen im April 2015).

Wie das bisherige LaPro enthält auch das neue Planwerk abwägungserhebliche Hinweise für nachfolgende Planungsebenen (z.B. für Bauleitplanung, Planfeststellungen und Genehmigungsverfahren). Die beiden gleichermaßen zum LaPro-Planwerk gehörenden Karten stellen Bestandsinformationen dar und ordnen Entwicklungsziele und -maßnahmen räumlich zu. Der Erläuterungsbericht zu den beiden genannten LaPro-Karten beschreibt nach grundsätzlichen Informationen zum Planungsinstrument die Grundlagen und Herleitungen der im Einzelnen formulierten Zielsetzungen und Maßnahmenvorschläge und bildet gleichzeitig den Bericht zur Umweltprüfung des LaPro.

Die **LaPro-Karte Grün Vernetzen** vermittelt als zentrale Zielstellung das Grüne Netz Hamburgs und trifft darüber hinaus strategische Zielaussagen für den Naturhaushalt – insbesondere das Stadtklima und die Lebensraumvernetzung – sowie für die Erholung und das Landschaftsbild. Ziel der LaPro-Karte Grün Vernetzen ist es, eine Stadt- und Freiraumstruktur zu fördern, die den vielfältigen Ansprüchen für alle Schutzgüter gerecht wird und dazu Synergieeffekte durch multifunktionale Entwicklungsansätze möglichst geschickt nutzt. Die Karte Grün Vernetzen wird ausschließlich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima, Luft, Boden und Wasser sowie grundsätzlich eine positive Wirkung auf die Schutzgüter Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter als auch auf das Schutzgut Mensch haben. Neben der Entwicklung der Erholungsräume und Förderung stadtbildprägender Strukturen trägt das LaPro zur Sicherung der Lebensqualität in den Wohnquartieren bei und wirkt sich positiv auf die menschliche Gesundheit aus. Die Stärkung der Freiflächenentwicklung entspricht zudem den bioklimatischen und lufthygienischen Zielsetzungen der Stadt. Sie sichern die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich des Biotopverbundes und leisten unter anderem einen Beitrag zur Minderung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Stadt, zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen sowie zur Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie.

Die **LaPro-Karte Arten- und Biotopschutz** ist auf den Erhalt der biologischen Vielfalt und der Lebensräume von Pflanzen und Tieren ausgerichtet und enthält entsprechende Bestandsaussagen und Entwicklungsziele. Neben den flächendeckenden Zielaussagen für Biotopentwicklungsräume (BER) steht die Sicherung der für die Lebensraumvernetzung besonders wertvollen Räume und Verbindungsflächen im Vordergrund. Die Karte leistet damit auch einen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel sowie zur Stärkung der biologischen Vielfalt, da ein Lebensraumnetzwerk für den Austausch mit anderen Populationen insbesondere für die Bestände wenig mobiler, auf bestimmte Biotopstrukturen spezialisierter Arten entscheidend ist. Die Darstellungen der Karte Biotop- und Artenschutz mit ihren Entwicklungszielen und Maßnahmen werden ausschließlich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie ihre Lebensgemeinschaften haben. Sie sichern den Erhalt und die Entwicklung von Lebensräumen und Lebensgemeinschaften und steuern Hamburgs Beitrag zum Biotopverbund.

Die **Ziele und Maßnahmen in den beiden Karten des LaPro ergänzen sich** und fördern positive Synergieeffekte. Wechselwirkungen ergeben sich unter anderem zwischen den Zielen für den Naturhaushalt und den Biotop- und Artenschutz, da Zielsetzungen und Maßnahmen für den Boden- und Wasserhaushalt sowie das Klima zugleich dem Erhalt und der Entwicklung vorhandener Biotopstrukturen und Lebensräume für Pflan-

zen und Tiere dienen. Die angestrebte Freiraumvernetzung (Grünes Netz) mit Gewährleistung eines genetischen Austauschs zwischen Populationen angrenzender Freiflächen (Biotopverbund) trägt sowohl zur Erholungsvorsorge als auch zum Erhalt der biologischen Vielfalt bei. Die adäquate Berücksichtigung des Aspekts der Lebensraumvernetzung wird zudem durch die Darstellung dieser Verknüpfungen in der Karte Grün Vernetzen gestärkt.

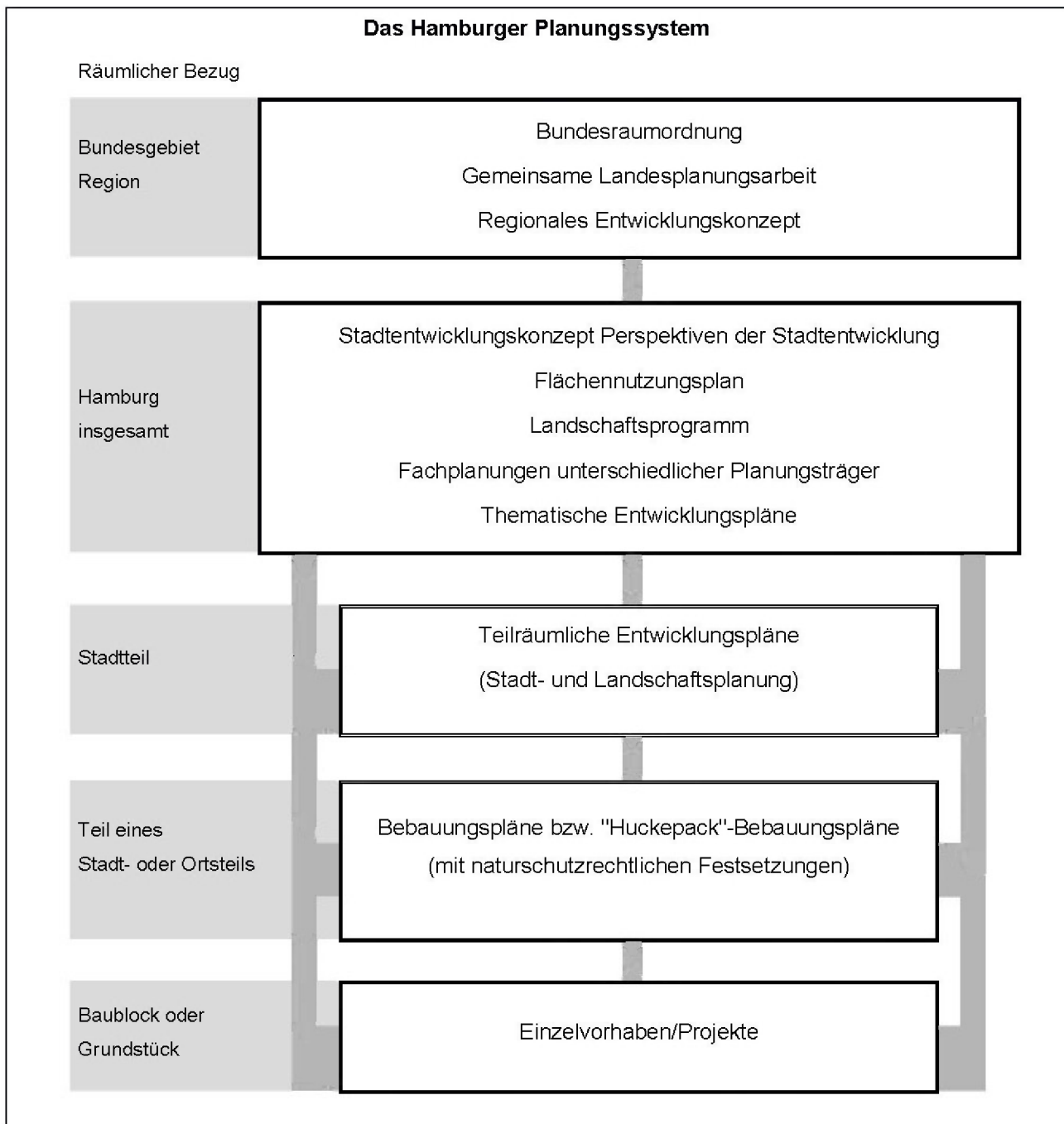
Die einzelfallbezogene Abstimmung der Stadt- und Landschaftsplanung findet im Rahmen der Konkretisierung der Planung statt. Dazu kennzeichnet das LaPro bestimmte Konfliktbereiche – bezeichnet als „Flächen mit Klärungsbedarf gegenüber dem Flächennutzungsplan“ –, in denen die Ziele der Raumordnung bzw. Bauleitplanung nicht ohne weiteres mit denen der Landschaftsplanung in Einklang zu bringen sind. Hier bedarf es der einzelfallbezogenen Prüfung auf nachfolgenden Planungsebenen. Ebenso ist eine Abwägung und Lösungsentwicklung bei in Einzelfällen möglicherweise einander entgegenstehenden Zielsetzungen des LaPro für verschiedene Schutzgüter erforderlich, etwa zwischen Erholungsnutzungen und dem Lebensraumschutz für Pflanzen und Tiere.

1 Das Landschaftsprogramm im Planungssystem Hamburg

Das LaPro ist der ökologisch-freiraumplanerische Beitrag zur gesamtstädtischen Steuerung der grünen Entwicklung. Auf derselben Planungsebene wie der Flächennutzungsplan (FNP) erfüllt es eine grundlegende Koordinierungsfunktion für die ausgewogene Berücksichtigung von Umwelt- und Erholungsbelangen über Legislaturperioden hinaus. Das Planwerk bietet zudem eine Orientierungshilfe für die Schwerpunktsetzung bei miteinander in Konflikt stehenden Stadtentwicklungsansätzen und weist in generalisierter Form auf für das Land Hamburg bedeutsame Ziele hin, die auf den nachfolgenden Planungsebenen zu vertiefen sind.

Das LaPro bildet im gleichwertigen Nebeneinander von Landschafts- und Bauleitplanung ein eigenständiges Instrument auf der Detaillierungsstufe des FNP. Beide Planwerke werden im Maßstab 1:20.000 erarbeitet. Das LaPro steht in diesem Maßstab künftig digital zur Verfügung, die Druckfassung wird in einem etwas generalisierteren Darstellungsgrad in 1:50.000 vorliegen. Da das LaPro das gesamte Hamburger Stadtgebiet abdeckt und seine Ziele auch inhaltlich mit Blick auf den gesamtstädtischen Ansatz als „Grundlage vorsorgenden Handelns“ (vgl. § 8 BNatSchG) festlegt, sind die Darstellungen nicht als flächenscharf zu verstehen.

Als strategisch ausgerichtetes Planwerk begleitet das LaPro eine geordnete und nachhaltige Stadt- und Freiraumentwicklung und sichert die Berücksichtigung ökologischer wie erholungsrelevanter Aspekte in der Planung. Sein zentrales Anliegen ist ein funktionierendes, robustes Ökosystem Stadt, das dauerhaft Lebensqualität bietet und Veränderungen auffangen kann. Mit dem LaPro werden daher z.B. bedeutsame Landschaftsbestandteile und besonders wertvolle Lebensräume von Tieren und Pflanzen sowie Biotopverknüpfungen gesichert. Der Erholungswert von Natur und Landschaft, den die Stadtbevölkerung im Alltag zu schätzen weiß, kommt ebenfalls zum Tragen, da das LaPro unter anderem der Freiflächensicherung dient und die Ziele des LaPro auch den Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes umfassen. Mit dem Schutz der Hamburger Kulturlandschaften, der natürlichen Ressourcen Boden, Wasser und Luft sowie der Sicherung von Freiräumen soll die Lebensqualität der Stadtbevölkerung erhalten oder verbessert werden. Auch Klimaschutz und die für eine zukunftssichere Stadtentwicklung bedeutsame Anpassung an den Klimawandel, die Versorgung mit Grünflächen und die Qualität von Grünflächen sind wichtige Themen im LaPro.



1.1 Das Landschaftsprogramm als Hauptinstrument der Landschaftsplanung

Das LaPro bildet das geeignete Instrument, um sowohl für bebaute als auch unbebaute Flächen Hamburgs die Erfordernisse und Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu transportieren und somit eine nachhaltige Stadtentwicklung sicherzustellen. Mit Stand vom 14. Juli 1997 wurde das LaPro einschließlich Artenschutzprogramm für die Freie und Hansestadt Hamburg erstmals beschlossen. Im Jahr 1998 erfuhr das Planwerk bereits umfangreiche Ergänzungen durch die Festlegung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen und 2004 sind die beiden Grünen Ringe als wesentliche Bestandteile des gesamtstädtische Freiraumverbundsystems in das LaPro aufgenommen worden (Bezirksbeschreibungen des Verlaufs der Grünen Ringe siehe Anhang 11).

Mit dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) hat der Gesetzgeber eine flächendeckende vorausschauende Landschaftsplanung als Instrument des Naturschutzes und der Landschaftspflege eingeführt. Nach § 1 Abs. 1 des BNatSchG sind Natur und Landschaft „auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.“

Die Umsetzung dieses gesetzlichen Auftrages wird in § 8 BNatSchG wie folgt als Aufgabe der Landschaftsplanung konkretisiert:

„Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden **als Grundlage vorsorgenden Handelns** im Rahmen der **Landschaftsplanung** überörtlich und örtlich konkretisiert und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser **Ziele dargestellt und begründet**.“

Das LaPro ist das Planwerk, mit dem Hamburg diesem gesetzlichen Auftrag nachkommt und die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege für die gesamte Stadt festlegt. Es enthält die grünen Ziele für die Stadtentwicklung, die in einem Zeitraum von etwa 15 bis 20 Jahren verwirklicht werden sollen. Neben den Entwicklungszielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auch die zu ihrer Verwirklichung erforderlichen Maßnahmen beschrieben. Hierbei ist insbesondere die Abstimmung mit dem FNP wichtig, der als Instrument der vorbereitenden Bauleitplanung ebenfalls gesamtstädtische Zielaussagen formuliert. Die Inhalte des LaPro ergeben sich aus §§ 8 und 9 des BNatSchG, sowie § 20 ff BNatSchG mit näheren Angaben zum Biotopverbund. Ergänzend wird das Verhältnis der Landschaftsplanung, hier des LaPro, zur Bauleitplanung und somit speziell zum FNP in den §§ 4 und 5 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) geregelt:

- Die konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg werden **landesweit und für die örtliche Ebene** in einem Landschaftsprogramm dargestellt (§ 4 Abs. 1 Satz 1 HmbBNatSchAG)
- Die Darstellung erfolgt unter Beachtung der Darstellungen des Flächennutzungsplans (§ 4 Abs. 1 Satz 2 HmbBNatSchAG)
- In Planungen und Verwaltungsverfahren sind die Inhalte der Landschaftsplanung zu berücksichtigen (§ 9 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)
- Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung in den Entscheidungen nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen (§ 9 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)
- Auf die Verwertbarkeit der Darstellungen der Landschaftsplanung für die Raumordnungspläne und Bauleitpläne ist Rücksicht zu nehmen (§ 9 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG)
- Die Landschaftsplanung ist fortzuschreiben, sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen im Sinne des Absatzes 3 Satz 1 Nr. 4 erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind (§ 9 Abs. 4 Satz 1)

Die im LaPro dargestellten Erfordernisse zu Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft bilden einen freiraumplanerischen und ökologischen Rahmen für die Landschafts- und Bauleitplanung sowie für viele weitere Fachplanungen und sind daher abwägungsrelevante Planungshinweise für die Stadtentwicklung. Die Gewichtung der dargestellten Belange ist einzelfallabhängig. Das LaPro stellt als strategisches Instrument mit langfristigem Planungshorizont die Weichen, um die Ziele und Maßnahmen im Rahmen von Landschaftsplänen, Bebauungsplänen, Planfeststellungsverfahren, Planungswettbewerben, Standortentwicklungen und besonderen Einzelvorhaben umzusetzen.

Eine Großstadt wie Hamburg ist stets in Weiterentwicklung begriffen. Dies gilt für die Bestandssituation, von der städtische Planungen ausgehen müssen, wie auch für wissenschaftliche Grundlagen und nicht zuletzt die Entwicklungsvorstellungen der Stadt und die damit verbundenen Zielsetzungen. Neben den langfristigen, übergeordneten Zielsetzungen des LaPro beeinflussen zudem auch andere räumliche Planungen, Konzepte und Projekte die Stadtentwicklung und wirken sich dabei mehr oder weniger direkt auf Natur und Landschaft aus. Für die Schutzgüter des LaPro von besonderer Bedeutung sind beispielsweise Konzepte für die Grünvernetzung der Stadt, die hamburgweite Qualitätsoffensive Freiraum mit dem Pilotprojekt „Freiraumkonzept Hamm Horn“ oder teilräumliche Planungen wie die Nachhaltigkeitsstrategie Ohlsdorf 2050. Zu mehr Grün in der Stadt können schließlich auch Förderprogramme wie die Gründachstrategie oder die Spendenaktion „Mein Baum – Meine Stadt“ beitragen. Das LaPro kann für themenverwandte Planungsfelder eine Orientierung bieten und soll die Einbindung teilräumlicher Ansätze der Landschaftsplanung und Freiraumentwicklung in den gesamtstädtischen Kontext steuern.

1.2 Fortschreibung des Landschaftsprogramms

Die Geltungsdauer des LaPro ist gesetzlich nicht begrenzt, seine Ziele sind daher langfristig angelegt; als Planungshorizont für das vorliegende Planwerk wird ein Zeitrahmen von 15 bis 20 Jahren angenommen. Die regelmäßige Fortschreibung soll die Anwendbarkeit im jeweils aktuellen Kontext der Stadtentwicklung sicherstellen. Aufgrund der Vielzahl neuer gesetzlicher und planerischer Vorgaben besteht für das 1997 von der Bürgerschaft beschlossene LaPro ein grundsätzlicher Handlungsbedarf zur Aktualisierung und konzeptionellen Weiterentwicklung. Nach der Novellierung des Naturschutzrechts mit dem Bundesnaturschutzgesetz von 2009 und dem Hamburgischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz von 2010 sollen im LaPro die konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege landesweit und für die örtliche Ebene dargestellt werden (§ 4 Abs. 1 Satz 1 HmbBNatSchAG). Konkretisierende Instrumente der Landschaftsplanung für Teilräume oder für die örtliche Ebene wie Landschaftsrahmenpläne, Landschaftspläne oder Grünordnungspläne sind im Stadtstaat Hamburg nicht gesetzlich verankert worden. Die Konkretisierung der überörtlichen und örtlichen Ziele und Maßnahmen gemäß § 8 BNatSchG ist daher vom LaPro zu erfüllen. Im Zuge der Fortschreibung des Planwerks soll es um örtlich konkretisierte Handlungsziele ergänzt werden, z.B. Hinweise auf spezielle Qualitäten wie prägende Landschaftsbildstrukturen oder auf spezielle örtliche Defizite wie Lückenschluss des Wegeverbunds.

Neue fachliche Anforderungen ergeben sich auch zum Boden- und Gewässerschutz, zu stadtklimatischen Zusammenhängen, zu historisch gewachsenen Kulturlandschaften, zum Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume und zum Vorrang der Innenentwicklung (vgl. § 1 Abs. 3, 4, 5 BNatSchG). Ergänzend dazu sind in den vergangenen Jahren mehrere die Landschaftsplanung berührende Fachgesetze oder EU-Richtlinien erlassen worden (z.B. Bundesbodenschutzgesetz, Wasserrahmenrichtlinie), die es zu berücksichtigen gilt. Im Zusammenhang mit der „Entwicklung einer Hamburger Anpassungsstrategie an den Klimawandel“ (vgl. Klimaplan Hamburg) sollen Möglichkeiten zur Optimierung von Stadtstrukturen als Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel aufgezeigt werden. Schließlich waren die im LaPro enthaltenen Bestandsinformationen zu überprüfen: Dem LaPro in der Beschlussfassung von 1997 liegen Grundlagendaten von ca. 1990 zugrunde, auf denen die Darstellung von Schutz-, Pflege- und Entwicklungszielen für die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie dem Erholungswert von Natur und Landschaft (vgl. § 1 Abs. 1 BNatSchG) beruhen. Die zwischenzeitlich durchgeführten 142 LaPro-Änderungen führten unter Beachtung der Bauflächendarstellungen des FNP überwiegend zu kleinräumigen Aktualisierungen in den betreffenden Teilbereichen (Beachtungspflicht des FNP gem. § 4 Abs. 1 Satz 2 HmbBNatSchAG). Ein weiterer wichtiger Anlass zur Aktualisierung des gesamten LaPro ist daher die Berücksichtigung aktueller Grundlagendaten (z.B. zur Versiegelung, aktuelle Biotopkartierung) und nicht zuletzt die Überführung des Planwerks in digitale Formate.

Um das LaPro methodisch wie inhaltlich auf den neuesten Stand zu bringen und seine strategische Ausrichtung zu stärken, wird es nun gut 20 Jahre nach seiner ersten Fassung mit besonderem Augenmerk auf der Schwerpunktsetzung innerhalb der schutzgutbezogenen Ziele fortgeschrieben. Entscheidend ist dabei, dass das LaPro auch in Zukunft zu einer dauerhaft umweltgerechten Stadtentwicklung und zur Lebensqualität der Stadtbevölkerung beiträgt. Die Fortschreibung des Planwerks ist auch vor dem Hintergrund des intensivierten Wohnungsbaus und der Maßgabe der Innenverdichtung entscheidend für eine zukunftsfähige, lebenswerte Stadt Hamburg.

Wesentliche Neuerungen

Die folgenden Aspekte lassen sich als wesentlich für eine notwendige Fortschreibung zusammenfassen:

- Aktualisierung vieler Grundlagendaten (z.B. zur Versiegelung, aktuelle Biotopkartierung)
- Neue rechtliche und fachliche Anforderungen (z.B. zum Boden- und Gewässerschutz, zu stadtklimatischen Zusammenhängen, zu historisch gewachsenen Kulturlandschaften, zum Erhalt unzerschnittener Landschaftsräume und zum Vorrang der Innenentwicklung)
- Integration einer abgestimmten Flächenkulisse des länderübergreifenden Biotopverbunds
- Beitrag zur Hamburger Anpassungsstrategie an den Klimawandel (Optimierung der Stadtstrukturen)

Vor dem Hintergrund des „Bündnis für das Wohnen“ und des „Vertrags für Hamburg zum Wohnungsneubau“ stellt das LaPro künftig das Grüne Netz einschließlich aller Grünanlagen als Schwerpunkte gesamtstädtischer Freiraumqualitäten und Handlungsschwerpunkte zur Aufwertung der ökologischen und freiraumgestalterischen Funktionen im Siedlungszusammenhang dar. Die wesentlichste strukturelle Veränderung liegt in der räumlichen Schwerpunktsetzung und dem naturgutübergreifenden, multifunktionalen Ansatz der **Karte „Grün Vernetzen“**. Wie ihr Name schon sagt, spielt dabei der Vernetzungsgedanke sowohl räumlich wie inhaltlich eine wichtige Rolle: Das Grüne Netz der Erholungsflächen und klimatisch entlastenden Freiräume sowie die Lebensraumvernetzung für Pflanzen und Tiere wird räumlich präzisiert und mit multifunktional angelegten Zielsetzungen versehen. Diese vielseitige, eben multifunktionale Entwicklung und langfristige Nutzbarkeit der städtischen Ressourcen steht inhaltlich im Fokus, wobei insbesondere belastete bzw. mit Freiräumen unterversorgte Siedlungsbereiche in den Blick genommen werden. Die bisherigen LaPro-Darstellungen der „Milieus“ und der „milieuübergreifenden Funktionen“ werden nicht mehr in der Karte Grün Vernetzen dargestellt; sondern Bauflächen und Freiflächen werden zusammengefasst als „Basis“ der Raumstruktur Hamburgs dargestellt. Räumliche Differenzierungen sowohl der Bauflächen als auch der Freiflächen finden sich jedoch weiterhin in den Biotopentwicklungsräumen der Karte Arten- und Biotopschutz wieder.

Die bisher geltende LaPro-Karte Arten- und Biotopschutz bleibt mit ihren Darstellungen der Biotopentwicklungsräume, der wertvollen Einzelbiotope und des Schutzgebietssystems strukturell im Wesentlichen unverändert. Sie bildet auch künftig die **Karte „Arten- und Biotopschutz“** und wird in ihren Darstellungen zu Lebensraumverknüpfungen angepasst und um die abgestimmte Flächenkulisse einschließlich der linearen Darstellungen des länderübergreifenden Biotopverbunds ergänzt (Senatsdrucksache 2012/00543 sowie Vorlage für die Senatskommission für Stadtentwicklung und Wohnen im April 2015). Durch Belange des Biotopverbunds ergibt sich zudem eine neue Fläche mit Klärungsbedarf, die entsprechend gekennzeichnet ist (Erdwall Altenwerder-Süd/Moorburg-Nord).

Wie das bisherige LaPro enthält auch das neue Planwerk abwägungserhebliche Hinweise für nachfolgende Planungsebenen (z.B. für Bauleitplanung, Planfeststellungen und Genehmigungsverfahren). Die beiden gleichermaßen zum LaPro-Planwerk gehörenden Karten stellen sowohl Bestandsinformationen dar als auch Entwicklungsziele und -maßnahmen, die räumlich zugeordnet werden. Der zugehörige Erläuterungsbericht beschreibt nach grundsätzlichen Informationen zum Planungsinstrument die Grundlagen und Herleitungen der im Einzelnen formulierten Zielsetzungen und Maßnahmenvorschläge und bildet gleichzeitig den Bericht zur Umweltprüfung des LaPro. Wie bereits erwähnt handelt es sich bei den in den Plänen gezeigten Konturen und

Schraffuren nicht um flächenscharf abzugrenzende Signaturen, sondern um zugunsten der Lesbarkeit generalisierte Darstellungen. Darüber hinaus enthalten die Karten symbolhafte Signaturen ohne klare Flächenabgrenzung (Punktsymbole), die als Hinweise ohne lagegenaue Verortung zu verstehen sind. In Kapitel 3 werden nach der Erläuterung des Aufbaus beider Karten alle Karteninhalte der jeweiligen Legendenstruktur folgend einschließlich ihrer Entwicklungsziele und Maßnahmen beschrieben.

Für konkrete Handlungskonzepte bietet das LaPro verschiedene Anknüpfungspunkte auf Grundlage gesamtstädtischer Analysen und Gewichtungen. Hierzu zählen z.B. die im Klimaplan dargestellten Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel (hier vor allem die Gründachstrategie und die „RegenInfraStrukturAnpassung“ (HSE & BUE 2015) und Aktivitäten zugunsten der Straßenbäume sowie Freiraumentwicklungskonzepte zusammen mit Akteuren vor Ort (u.a. in Hamm und Horn, Horner Geest-Landschaftsachse).

Bei Aufstellung oder Änderung des LaPro, also auch im Rahmen der Fortschreibung des Planwerks, ist eine strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen. Der vorliegende Erläuterungsbericht zum LaPro stellt die mit der Planung verbundenen Ziele und Maßnahmen bereits im Sinne des hierfür erforderlichen Umweltberichts dar. Kapitel 4 fasst die mit dem LaPro verbundenen, zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt noch einmal übersichtlich zusammen.

Bei zukünftigen Änderungen des FNP in Teilbereichen, die LaPro-Inhalte berühren, würden sich entsprechende Änderungserfordernisse für die beiden LaPro-Karten Grün Vernetzen und Arten- und Biotopschutz ergeben. Je nach Fall könnte dieses auch durch LaPro-Berichtungen (gemäß § 5 Abs. 5 HmbBNatSchAG) oder im Rahmen von Sammeländerungsverfahren erfolgen.

1.3 Das Landschaftsprogramm im Planungsalltag

Das LaPro ist Teil eines differenzierten Gesamtplanungssystems für die Freie und Hansestadt Hamburg, wie auch dem eingangs gezeigten Schema auf Seite 8 zu entnehmen ist. Es wird von der zuständigen Behörde erarbeitet und vom Senat und der Bürgerschaft Hamburgs als Ausdruck der gemeinsamen Zielsetzungen zur Entwicklung von Natur und Landschaft verabschiedet. Das LaPro ist daher Richtschnur für Politik und die Verwaltung; seine Aussagen sind in der gesamtstädtischen Entwicklungsplanung zu berücksichtigen. Das Planwerk hat somit auch Bedeutung für die Anwendung der Instrumente des Naturschutzes außerhalb der Landschaftsplanung wie z.B. bei der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (vgl. auch Kapitel 2.3) oder bei Unterschutzstellungen nach Naturschutzgesetz. Bei unterschiedlichen und teilweise sogar konkurrierenden Zielen und Interessen der einzelnen Instrumente innerhalb des Gesamtsystems der räumlichen Planungen für die Stadt müssen diese untereinander und gegeneinander abgewogen werden.

Beachtungspflicht gegenüber dem FNP

Wie bereits erwähnt steht das LaPro in engem Verhältnis zum FNP, da beide gesamtstädtische Planungsinstrumente der vorbereitenden Landschafts- bzw. Bauleitplanung sind. Sie stehen wie beschrieben als eigenständige, sich inhaltlich ergänzende Planwerke auf der gleichen Ebene im Planungssystem nebeneinander. Beide Planwerke bilden langfristig angelegte Ziele zur Steuerung der räumlichen Entwicklung ab, die in ihren Darstellungen kompatibel und inhaltlich widerspruchsfrei gefasst sein müssen. Gleichwohl zeigt das LaPro zu erwartende Nutzungskonflikte im Hinblick auf Natur und Landschaft auf.

Die Bauflächendarstellungen des FNP sind zur Erleichterung der Orientierung und Abstimmung der beiden Instrumente als Hintergrunddarstellungen im LaPro enthalten, und zwar sowohl in der Karte Grün Vernetzen als auch in der Karte Arten- und Biotopschutz. Dort sind zudem Bauflächenreserven, wie sie 1997 beschlossen wurden, entweder als Bauflächen dargestellt oder als Flächen mit Klärungsbedarf gegenüber dem FNP gekennzeichnet. Aktuellere Bauflächenentwicklungen – insbesondere großflächige Wohnungsbauprojekte – wurden in der Erarbeitung beachtet und ebenfalls in der Karte Grün Vernetzen gekennzeichnet (nähere Ausführungen dazu siehe Kapitel 3).

Die Zielsetzungen und Maßnahmen des LaPro gehen grundsätzlich von der Bestandsnutzung aus und gelten entsprechend, bis sich die Nutzung ändert. Für einige derzeit unbebaute Flächen stellt der FNP Bauflächenpotenziale dar, etwa um Wohnraum, Arbeitsplätze oder Verkehrswege zu schaffen. Solche Reserveflächen, die der FNP langfristig für eine bauliche Inanspruchnahme vorsieht, können daher ausgehend von der derzeitigen Bestandssituation aus landschaftsplanerischer Sicht mit Entwicklungszielen belegt sein, die nicht ohne Weiteres mit einer gemäß FNP möglichen Bebauung vereinbar sind. Es handelt sich jedoch um einige wenige Sonderfälle, für die bei Konkretisierung auf der nachfolgenden Planungsebene jeweils Einzellösungen gefunden werden müssen. Beide Karten des LaPro kennzeichnen diese Flächen als „Klärungsbedarfsflächen gegenüber dem Flächennutzungsplan“ und enthalten jeweils den Hinweis auf einzelflächenbezogene Lösungserfordernisse. Insgesamt sind 32 Klärungsbedarfsflächen dargestellt, eine detaillierte Auflistung der Einzelflächen ist Anhang 3 zu entnehmen. Die meisten dieser Flächen sind bereits seit dem erstmaligen Beschluss des LaPro 1997 als Flächen mit Klärungsbedarf gekennzeichnet. Mit Integration des Biotopverbunds kommt eine neue Klärungsbedarfsfläche (Erdwall Altenwerder) hinzu.

Hafenklausel

Bei der Interpretation der Darstellungen des LaPro ist ferner die sogenannte „Hafenklausel“ zu beachten: Das LaPro formuliert auch für den Geltungsbereich des Hafenentwicklungsgesetzes (HafenEG) Entwicklungsziele und Maßnahmen auf Grundlage des tatsächlichen Bestandes, ohne sie als Klärungsbedarfsflächen zu kennzeichnen. Für die Flächen des Hafenerweiterungsgebietes in Moorburg und Altenwerder-West, die noch nicht für Hafenzwecke in Anspruch genommen wurden, gelten bis zur baulichen Inanspruchnahme ebenfalls die Entwicklungsziele des LaPro. Diese treten lediglich dort zurück, wo eine Verwirklichung von Hafenentwicklungszielen nach Maßgabe des HafenEG dies erforderlich macht.

Bewältigung von Eingriffen in Natur und Landschaft

Unter dem Begriff der Eingriffsregelung versteht man die gesetzliche Festlegung zum Umgang mit Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Zusammenhang mit Plänen und Projekten. Wenn beispielsweise neue Flächen als Bauland entwickelt werden sollen, ist zu erwarten, dass mindestens durch Bodenversiegelungen und Vegetationsverluste die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden kann. Die Eingriffsregelung wird in §§ 13 ff des BNatSchG beschrieben, ihre Anwendung bei der Bauleitplanung richtet sich jedoch nach § 1a des Baugesetzbuches (BauGB). Demnach sind zuallererst vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Der Begriff des Naturhaushalts umfasst dabei auch die Wirkungszusammen-

hänge und Wechselwirkungen von abiotischen (Boden, Wasser, Klima, Luft) und biotischen Faktoren (Pflanzen und Tiere). Auch das Landschaftsbild ist als Schutzgut der Landschaftspflege bzw. Freiflächenplanung von Bedeutung.

Neben seiner Funktion als Rahmenplanwerk zur Berücksichtigung der Umweltziele bei der städtebaulichen Entwicklung dient das LaPro ebenso der Umsetzung der Eingriffsregelung: Es liefert mit seinen Bestandsaufnahmen und Bewertungen im Rahmen der für das LaPro erarbeiteten Unterlagen (Themenkarten, Fachkarten usw.) auf gesamtträumlicher Ebene eine Grundlage zur Beurteilung von Eingriffen im Zusammenhang mit der Bauleitplanung sowie von projektbezogenen Genehmigungen, Planfeststellungen oder anderen behördlichen Entscheidungen. Ebenso sind die Ziele, Leitlinien und die daraus abgeleiteten Maßnahmen für die Entwicklung von Natur und Landschaft nach dem LaPro richtungweisend für die Festlegung und Ausführung von Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung. Daher legt auch das Bundesnaturschutzgesetz fest, dass bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auch das LaPro zu berücksichtigen ist (§ 15 BNatSchG).

Wenngleich das LaPro selbst keine Kompensationsflächen oder -maßnahmen benennt, sind bestimmte Flächenkategorien im LaPro für Kompensationsmaßnahmen besonders geeignet. Je nach beeinträchtigten Funktionen bzw. Aufwertungsziel bieten sich die im LaPro vorgesehenen Entwicklungsziele als Grundlage für die Formulierung konkreter Maßnahmen an. Um Flächen für möglichst effiziente Kompensationsmaßnahmen zu finden, auf denen vielfältige positive Wirkungen für verschiedene Schutzgüter erzielt werden können, können entsprechende Hinweise aus den fachlichen Unterlagen des LaPro hilfreich sein. Zur Rolle des LaPro bei der Kompensation von Eingriffen in Hamburg und zu weiteren Umsetzungsmöglichkeiten der Entwicklungsziele des Planwerks siehe Kapitel 2.3.

2 Konzeption des Landschaftsprogramms Hamburg

Das LaPro Hamburg bildet als Umweltvorsorgeplan die Zielvorstellungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege flächendeckend für die Freie und Hansestadt Hamburg ab. Das LaPro ist durch **zwei Aussage- und Betrachtungsebenen** gekennzeichnet: Es enthält einerseits die **Bestandssituation** von Natur, Landschaft und Umwelt und andererseits die diesbezügliche **Entwicklungsstrategie** der Stadt. Das LaPro trifft damit zunächst Aussagen zu den vorhandenen Qualitäten und Empfindlichkeiten. Die Bestandsanalyse ist eine wichtige Aufgabe des LaPro, da es für Hamburg das einzige gesamtstädtische Instrument mit flächendeckenden Bestandsaussagen ist.

Die in den beiden LaPro-Karten dargestellten Entwicklungsziele zu den Themenfeldern Klima/Naturhaushalt, Biotop- und Artenschutz sowie Landschaftsbild und Erholung werden wiederum aus diesen bestandsbezogenen Informationen abgeleitet. In der Funktion einer gesamtstädtischen Entwicklungsstrategie formuliert das LaPro ein räumliches Leitbild für die Natur-, Freiraum- und Umweltentwicklung Hamburgs.

Mit der Hilfe dieses langfristig tragfähigen Leitbildes sollen zukünftige Herausforderungen der Stadtentwicklung – insbesondere an das urbane Grün Hamburgs – bewältigt werden. Diese liegen unter anderem in globalen Phänomenen wie dem Klimawandel, im gestiegenen Flächenbedarf und der angestrebten doppelten Innenentwicklung sowie dem Umgang mit Ausgleich und Ersatz von Eingriffen im Rahmen urbaner Kompensationsstrategien. Das LaPro unterstützt in diesem Sinne eine verträgliche Steuerung des Flächenverbrauchs. Doch auch gesellschaftliche Entwicklungen wie eine steigende Nachfrage nach (informellen) Angeboten für Sport, Spiel, Erholung und Gesundheit und nicht zuletzt die vielgestaltigen Auswirkungen des demographischen Wandels sind zu berücksichtigen. Gleichzeitig gewinnt der Wunsch der Stadtbevölkerung nach (Eigen-)Verantwortung im Sinne einer wachsenden Do it yourself-Kultur und Partizipation an Planungsprozessen an Bedeutung für den Planungsalltag.

Eine wesentliche Aufgabe der Stadtentwicklung für die nächsten Jahrzehnte liegt sicherlich in der Bewältigung der Klimaanpassung. Dies umfasst ganz konkret etwa Strategien für den Umgang mit dem Phänomen der städtischen Wärmeinsel sowie die Bewältigung von zunehmenden Niederschlagsmengen und Starkregenereignissen. Kernelement einer nachhaltigen Stadtentwicklung ist dabei die Steuerung und Harmonisierung multifunktionaler Flächennutzungen bei möglichst robuster Gestaltung öffentlicher Räume hinsichtlich Pflege und Unterhaltung. Dabei besteht weiterhin der planerische Anspruch, dem Bedürfnis nach Sicherheit und Identifikation im öffentlichen Raum nachzukommen und soziale Gerechtigkeit bei den Nutzungsmöglichkeiten von Grün unter den Leitzielen Integration und Inklusion zu schaffen. Gleichzeitig ist das LaPro darauf ausgerichtet, die Biodiversität als entscheidendes Allgemeingut zu fördern und die Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes sicherzustellen.

Nicht alle mit den Herausforderungen verbundenen Zielsetzungen lassen sich in räumlich-planerischen Aussagen ausdrücken, Anspruch ist es aber, möglichst umfassend im LaPro zu diesen Themenfeldern strategische Aussagen zu treffen. Wo dies im Plan nicht möglich ist, werden die Themen im Erläuterungsbericht aufgegriffen.

2.1 Leitlinien der Landschaftsplanung in Hamburg

Den gesetzlichen Auftrag, die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für eine nachhaltige Entwicklung von Natur und Landschaft in Hamburg darzustellen und damit den Lebensraum Stadt für Pflanzen, Tiere und Menschen zu erhalten, zu entwickeln und zu verbessern, erfüllt das LaPro durch seinen querschnittsorientierten Ansatz. Dabei lassen sich drei Schwerpunktthemen hervorheben: Die Stärkung des Naturhaushalts einschließlich der klimatischen Entlastung und Vorsorge, die Förderung der Biodiversität und die Erholungsvorsorge.

Landschaft als Grundlage der Stadtentwicklung

Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind notwendige Lebensgrundlagen des Menschen und Voraussetzungen für die ökonomische, soziale und kulturelle Stadtentwicklung. Das Landschaftsbild als sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft dient der Orientierung und damit der Identifikation der Bürger mit Hamburg. Im Sinne der Unverwechselbarkeit und Identität dieser Stadt soll das Landschaftsbild erhalten, gepflegt und entwickelt werden sowie die naturräumliche Gliederung der Stadtlandschaft erlebbar bleiben. Flächenansprüche für Siedlung und Infrastruktur müssen die ökologischen und freiräumlichen Qualitäten berücksichtigen. Hier spielen die regionalen und großräumigen landschaftlichen und ökologischen Vernetzungen eine wichtige Rolle. Ziel sollte dabei eine qualitative und nachhaltige Entwicklung sein, die auch zukünftigen Generationen gute Lebensbedingungen und Gestaltungsmöglichkeiten eröffnet.

Erholungsvorsorge in der Stadt

Die Versorgung der Bevölkerung mit Freiräumen für Spiel, Sport und Erholung entsprechend den unterschiedlichen Bedürfnissen der verschiedenen Bevölkerungsgruppen ist wesentlicher Bestandteil der Lebensqualität Hamburgs und von zentraler Bedeutung für die Kommunikation und die soziale Integration der Stadtbewohner. Durch ein flächendeckendes Freiraumkonzept soll der notwendigen Zuordnung der verschiedenen Freiraumarten zu den Wohngebieten Rechnung getragen werden. Gerade vor dem Hintergrund einer verstärkten Innenentwicklung und Verdichtung ist die parallele Entwicklung von Grün- und Freiflächen für angenehme Wohnverhältnisse wesentlich. Herzstück des LaPro ist daher die multifunktionale Weiterentwicklung des Freiraumverbundsystems für die Stadt, dessen Grundgerüst das Grüne Netz Hamburg bildet. Es besteht im Wesentlichen aus den Landschaftsachsen, großen Grünanlagen, den beiden Grünen Ringen und jeder Menge Verknüpfungen dieser drei Hauptelemente. Das LaPro formuliert hierzu Ziele und Maßnahmen in der Karte Grün Vernetzen, die den Fokus auf die Stärkung des Grünen Netzes und die Verbesserung wohnungsnaher Erholungsmöglichkeiten in den verdichteten Siedlungsräumen legt.

Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, klimatische Entlastung und Vorsorge

Unter Berücksichtigung der Nutzungen soll flächendeckend die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Stadt erhalten und verbessert werden. Dazu müssen die natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Klima und Luft gesichert und die Kreisläufe und Wechselwirkungen stabilisiert werden. Im

Vordergrund steht der Schutz unserer Böden vor Verunreinigungen, die Wiederherstellung der Selbstreinigungskraft der Hamburger Gewässer, die Sicherstellung des Grundwasserhaushaltes und die Vermeidung grundlegender Beeinträchtigungen der Luftqualität und des Stadtklimas. Wie bereits erwähnt bildet die Anpassung an den Klimawandel und die Bewältigung seiner Folgen für die Stadt und ihre Bevölkerung eine wesentliche Planungsaufgabe. Das LaPro ist daher im Besonderen auf eine klimabewusste Stadtentwicklung ausgerichtet, für die vorrangig im Rahmen der Karte Grün Vernetzen Ziele und Maßnahmen formuliert werden. Die Vorsorgeplanung zur klimatischen Entlastung dicht besiedelter, zukünftig noch stärker klimatisch belasteter Räume und die Sicherung eines möglichst angenehmen Bioklimas insbesondere an Hochsommertagen sowie die Förderung der Regenwasserversickerung, -rückhaltung und -verdunstung stehen dabei im Vordergrund.

Naturschutz in der Stadt und Förderung der Biodiversität

Schutz, Pflege und Entwicklung der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensräume erfolgen flächendeckend für das gesamte Stadtgebiet. Ein wirksamer Artenschutz kann nur über einen ausreichenden Schutz der Lebensräume gewährleistet werden, das heißt: Biotopschutz ist Artenschutz. Naturschutz in der Großstadt bedeutet sowohl die Sicherung natürlicher, naturnaher und durch extensive Bewirtschaftung entstandener Lebensräume und ihrer Lebensgemeinschaften als auch der Erhalt stadttypischer Lebensgemeinschaften, beispielsweise im Bereich der Grünanlagen. Hamburg hat als Zentrum der Artenvielfalt eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Der Erhalt und die Entwicklung geeigneter Habitatstrukturen sowohl im bebauten als auch unbebauten Bereich werden durch das LaPro vorrangig in der Karte Arten- und Biotopschutz angestrebt. Angesichts der potentiellen Barrierewirkung dichter Siedlungsstrukturen ist zudem die Sicherung des Biotopverbunds ein wesentlicher Baustein bei der Förderung der Biodiversität. Dies ist besonders für wenig mobile, seltene Arten oder solche mit sehr speziellen Biotopansprüchen entscheidend. Auf Grundlage der Biotopkartierung werden für Räume vergleichbarer Biotopausstattung Ziele und Maßnahmen insbesondere unter Berücksichtigung der Ansprüche von solchen Zielarten dieser Gebiete formuliert. Der wesentliche Aspekt der Vernetzung von Lebensräumen findet sich auch in der Karte Grün Vernetzen wieder.

2.2 Grundlagen des Landschaftsprogramms

Im folgenden Kapitel wird die Ausgangssituation der Inhalte des LaPro, somit Bestand und Bewertung von Natur und Landschaft einschließlich der jeweiligen Erholungsfunktionen beschrieben, um die in Kapitel 3 ausgeführten Plandarstellungen des LaPro mit ihren Entwicklungszielen und Maßnahmen herzuleiten.

Das LaPro wird auf der unmittelbaren rechtlichen Grundlage des HmbBNatSchAG, insbes. §§ 4 und 5, aufgestellt; die Inhalte des LaPro ergeben sich aus dem BNatSchG § 1, §§ 8 ff und § 20 (siehe Kapitel 1). Es berücksichtigt darüber hinaus jedoch weitere internationale und nationale rechtliche Rahmenbedingungen. Hier sind insbesondere die europäische Wasserrahmenrichtlinie, die auf den Arten- und Biotopschutz ausgerichtete Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und die Vogelschutzrichtlinie sowie die internationale Biodiversitätskonvention zu nennen. Der rechtliche Hintergrund für eine Zielplanung des Arten- und Biotopschutzes ist zunächst der umfassende Auftrag aus § 1 BNatSchG, die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Vielfalt, die Eigenart und Schönheit der Landschaft sowohl im besiedelten als auch im unbesiedelten Bereich als Lebensgrundlagen für den Menschen zu erhalten und zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen. Mit der Verabschiedung der „Nationalen Strategie zur biologischen

Vielfalt“ der Bundesregierung von 2007 erfüllt Deutschland Artikel 6 des Übereinkommens über die biologische Vielfalt von 1992 und leistet seinen Beitrag zum Erhalt der Arten und Lebensräume. Dieser Artikel sieht vor, dass jede Vertragspartei nationale Strategien, Pläne oder Programme zum Erhalt und zur nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt entwickelt oder zu diesem Zweck ihre bestehenden Strategien, Pläne und Programme anpassen wird.

Das BNatSchG beinhaltet auch Zielsetzungen für Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Wald-ränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässern, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Fläche. Diese sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen (§ 1 Abs. 6 BNatSchG). Ebenso ist in § 1 Abs. 4 benannt: Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Die Versorgung der Stadtbevölkerung mit Grün- und Freiflächen für Freizeitnutzungen zur Erholung ist eine zentrale Aufgabe des LaPro. Eine vielfältige Gestaltung, die gute Erreichbarkeit und eine sinnvolle Vernetzung von Freiräumen stehen dabei ebenso im Vordergrund wie die Zielsetzung, eine klimarobuste Gestaltung und die langfristige Pflege der Flächen zu ermöglichen. Eine grüne Umgebung und der wohnungsnaher Zugang zu Erholungsflächen sind wertvolle Standortfaktoren und entscheidend für die Wohn- und Lebensqualität in der Stadt. Freiflächen bilden das Pendant zur baulichen Stadtstruktur und spielen bei der Wahrnehmung eines Ortes eine entscheidende Rolle. Sie bestimmen im Zusammenspiel mit der Bebauung das Landschafts- oder Stadtbild Hamburgs und bilden die Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere in der Hansestadt.

2.2.1 Hamburgs Landschaftsräume

Hamburgs Landschaften sind geprägt durch den Gegensatz der höher gelegenen, mehr oder weniger hügeligen Geestlandschaft und der großflächigen, ebenen Marschenlandschaft. Die Geestkanten und Talhänge, ob besiedelt oder unbesiedelt, sind hierbei als dominante, die Landschaftsbild-Großeinheiten Geest und Marsch gliedernde Reliefstrukturen unverkennbar.

Die Hansestadt Hamburg ist vor allem eine Stadt am Wasser – zahlreiche Gewässer prägen durch ihren engen Bezug zur Stadt in besonderem Maße die Identität Hamburgs. Die Flusssysteme von Elbe, Alster, Bille und Wandse, die Kanäle, Fletee und Hafenbecken sowie die zahllosen Gräben und Wetteren der Marsch bilden eine unverwechselbare Gewässerlandschaft. Gliederung und Aufbau des Naturraumes sind im Wesentlichen auf die eiszeitliche und nacheiszeitliche Landformung zurückzuführen. Aus den Ablagerungen entstanden die Marschgebiete in der Unterelbeniederung. Landschaftliche Besonderheiten sind die Randmoore entlang der Geestkanten und die Neugrabener Vorgeest (Talsandablagerungen). Durch Bebauung und Aufschüttung sind im Stadtgebiet zwar nur noch an wenigen Stellen natürliche Landschaftsstrukturen erhalten, dennoch prägt der ursprüngliche Naturraum wie das Stromspaltungsgebiet der Elbe und die Geest das äußere Erscheinungsbild und den Charakter der Stadt. Ausgehend von den historischen Siedlungskernen auf der Geestkante – Hamburg, Altona, Bergedorf und Harburg – erfolgte die Stadtentwicklung bis in die 1970er Jahre hinein weit-

gehend nur auf hochwassergeschützten Flächen, die als Bauland problematischen Marschen wurden freigehalten. Auf diese Weise blieb trotz vielfältiger Veränderungen der charakteristische Landschaftsraum der zusammenhängenden Gewässerlandschaft sowie weite Teile der Elbmarschen erhalten. Erst in den letzten Jahrzehnten wird dieser Landschaftsraum verstärkt für die Stadtentwicklung in Anspruch genommen. Der Anteil der bebauten Flächen im Hamburger Stadtgebiet beträgt heute fast 50%. Sowohl im Innenstadtgebiet als auch im Hafengebiet findet eine erhebliche Verdichtung statt, die mit einem intensiven Strukturwandel einhergeht. Der gestiegene Bedarf an Wohnraum forciert das städtische Wachstum bzw. die Nachverdichtung; vor dem Hintergrund der Innenentwicklung und moderaten Entwicklung im Außenbereich stellt die Sicherung und Qualifizierung innerstädtischer Freiflächen eine besondere Herausforderung dar.

Das LaPro hat die oben beschriebene Entwicklung aufgegriffen und mit dem **Landschaftsachsenmodell** (siehe Kapitel 2.2.2 und Anhang 9) seine naturräumlich-planerische Leitlinie formuliert. Das Landschaftsachsenmodell setzt Freiräume und naturräumliche Elemente in Beziehung zu den angrenzenden Siedlungsräumen. Das Modell bildet in diesem Sinne eine 'grüne' Ergänzung zur Siedlungsentwicklung und weist Potenziale für eine langfristige Freiraumnutzung auf.

2.2.2 Hamburgs Grünes Netz

Das Konzept der Grünvernetzung für Erholungszwecke hat in Hamburg lange Tradition: Den hohen Anteil an Grün- und Freiflächen verdankt Hamburg vor allem der vorausschauenden Planung von Fritz Schumacher. Er konzentrierte mit dem sog. Federplan von 1920 in seinem Achsenkonzept die Bebauung Hamburgs auf strahlenförmige Siedlungsachsen, wobei grüne Achsenzwischenräume die Versorgung mit wohnungsnahen Grün- und Freiflächen sicherstellen sollten. Darüber hinaus sollten Grünzüge die Stadt gliedern und Verbindungen zu den großen Parkanlagen und Landschaftsräumen schaffen. Das sogenannte Achsensystem (Achsen- und Dichtemodell) von 1969 gab in den letzten Jahrzehnten die Leitvorstellung für die Siedlungsentwicklung der Hamburger Region vor und bildete die räumliche Grundstruktur für den FNP von 1973 sowie für die Ursprungsfassung des LaPro von 1997. Mit dem Achsen- und Dichtemodell sollen Freiflächen als radiale Grünzüge – die heutigen Landschaftsachsen – zwischen den Siedlungsachsen gesichert werden, Stadtgrünflächen leiten in diese regionalen 'Achsenzwischenräume' über. Diese sollen von Bebauung freigehalten und auf lange Sicht vermehrt Erholungs- und Freizeitnutzungen im Freiraumverbund zugeführt werden.

Das Grüne Netz bildete bereits im der Ursprungsfassung des Landschaftsprogramms von 1997 als stadtgliederndes Element die zentrale Freiraumstrategie. Es verbindet die Grünflächen, Parkanlagen und Naturräume Hamburgs untereinander und ermöglicht es, auf Grünen Wegen bis in die Landschaftsräume am Stadtrand zu gelangen. Ziel ist es, das Grüne Netz als stadtgliederndes Element und Freiraumpotenzial für Erholung, Natur- und Artenschutz zu qualifizieren.

Grundlage für die Weiterentwicklung des Grünen Netzes bilden die Erhebungen der differenzierten Themenkarte Erholung/Landschaftsbild von 2015 (SSR 2015), die für die Aktualisierung des Landschaftsprogramms erarbeitet wurde. Diese Aktualisierung des Grünen Netzes ist mit der Erarbeitung der LaPro-Karte Grün Vernetzen fortgeführt worden. Die übergeordnete Struktur aus Landschaftsachsen, Grünen Ringen, und großen Stadtparks wird durch gesamtstädtisch bedeutsame Grünverbindungen ergänzt; alle diese genannten Bestandteile enthalten ein durchgängiges Hauptwegenetz. Die kleinräumige Vernetzung im Grünen Netz erfolgt

durch kleinere Parkanlagen, Kleingärten, Friedhöfe, Sport- und Spielplätze, die durch ein Verbindungswegebnetz charakterisiert sind.

Landschaftsachsen und Grüne Ringe

Das Landschaftsachsenmodell gliedert sich in Landschaftsachsen unterschiedlicher Breite und Qualität. Landschaftsachsen sind zusammenhängende Freiräume, die sich vom Umland bis in den Stadtkern erstrecken. Das Spektrum reicht von grüingeprägten Straßen von nur geringer Breite als Verbindungsglied zwischen isoliert liegenden städtischen Grünräumen bis hin zum Elbe-Urstromtal von mehreren Kilometern Breite. Mit den Landschaftsachsen werden alle empfindlichen Landschaftsräume Hamburgs erfasst und zu einem ökologisch wirksamen Verbundsystem zusammengeführt, insbesondere da auch einige Schutzgebiete (z.B. Fischbeker Heide, Duvenstedter Brook, Wohldorfer Wald) in den Achsen liegen (siehe auch schematische Darstellung des Landschaftsachsenmodells in Anhang 9). Sie übernehmen damit eine wesentliche Funktion für die Stabilisierung des Naturhaushaltes und tragen zur Verbesserung der Freiraumversorgung für die Bevölkerung bei.

Die Qualität der Achsen liegt auch in ihrem Charakter zusammenhängender, vielfältig nutzbarer Freiräume, die sich vom Umland bis in den Stadtkern erstrecken und damit einen grünen Bewegungsraum für Fußgänger und Fahrradfahrer von der Innenstadt bis in die Landschaftsräume am Stadtrand darstellen. Gleichzeitig übernehmen sie im Sinne von Kaltluftleitbahnen und klimaökologischen Ausgleichsräumen – insbesondere vor dem Hintergrund der Folgen des Klimawandels – wichtige Funktionen für ein angenehmes Hamburger Stadtklima. Gerade für die Verknüpfung von Belastungsräumen mit Ausgleichsräumen über zusammenhängende, innerstädtische Grünflächen kommt ihnen eine besondere Bedeutung innerhalb des Freiraumverbunds zu.

Die Lage der Achsen ist wesentlich durch die noch erhaltenen naturräumlichen Strukturen bestimmt: die Gewässerläufe, die großen landwirtschaftlichen Gebiete auf der Geest und in der Marsch und natürlich durch die Wälder. Das Spektrum ihrer Ausprägungen reicht von schmalen, grüingeprägten Straßen von nur geringer Breite als Verbindungsglied isoliert liegender städtischer Grünräume bis hin zum weiten Elbe-Urstromtal. Entsprechend sind die Entwicklungsziele ebenfalls breit gefasst.

Hamburgs Landschaftsachsen stellen zusammen mit den beiden Grünen Ringen das grüne Grundgerüst der Stadt dar: 12 Landschaftsachsen und 2 Grüne Ringe verbinden die Stadt mit ihrem Umland und die Hamburger Stadtviertel untereinander. Sie prägen das Bild der Stadt im Elbtal und an den Geesthängen mit den gliedernden Elbzufüssen und besitzen daher ein besonderes Entwicklungspotenzial als Identifikationsräume – sie sind ein wesentlicher Teil dessen, was als für Hamburg typisch empfunden wird. Für die Erholung bieten sie vielfältige Freiraumarten und -qualitäten, die ein breites Spektrum an Freizeitaktivitäten in direkter Nähe zum Wohnort sowie für die Naherholung ermöglichen. Alle Landschaftsachsen sollen durchgängig durch Hauptwegeverbindungen erlebbar werden. Allerdings sind an vielen Stellen noch Lückenschlüsse erforderlich, und es gibt noch keine einheitliche Ausschilderung der Wege.

Die **Landschaftsachse Elbe** ist das zentrale Band der Stadt, das den Osten und den Westen Hamburgs über die Elbufer miteinander verbindet. Der westliche Teil der Achse – die Elbufer-Achse – ist geprägt durch den deutlich erkennbaren Geesthang, im Bereich Billwerder Bucht/Kaltehofe weitet sich die Achse als östliche Elbachse flächig zum Landschaftsraum der Vier- und Marschlande auf. Die Obstanbauflächen und Feuchtwiesen im Süden und Südwesten von Finkenwerder sind Teil der Süderelbmarsch-Achse.

Westliche Elbufer-Achse

Die Gewässerläufe mit ihren begleitenden Grünzügen und Wanderwegen vom Umland bis in die Innere Stadt sind von besonderer Attraktivität und charakteristisch für das Stadtbild Hamburgs. Die Elbufer-Achse beginnt in der Haseldorfer Marsch und zieht sich bis in die Innere Stadt. Entlang des durchgängigen Elbuferwanderweges liegt auf dem Geesthang eine Kette alter Parks mit teilweise hoher gartenkünstlerischer oder historischer Bedeutung wie z.B. der Römische Garten oder der Jenischpark und der Altonaer Balkon mit ihrem fantastischen Ausblick auf die Elbe. Der Elbufergrünzug ist von der Landesgrenze bis in die Innere Stadt ein wichtiges Naherholungsgebiet für Hamburg.

Östliche Elbmarsch-Achse

Das weiträumige Elbe-Urstromtal bildet die bedeutendste Landschaftsachse der Stadt. Der östliche Teil verbindet die Landwirtschaftsflächen von Neuland in Harburg über die Norderelbe hinweg mit den Vier- und Marschlanden. Die Marsch ist hier geprägt durch Grünland, Gemüse- und Blumenkulturen. Die großen zusammenhängenden Flächen sind ökologisch von hohem Wert und zeigen teilweise noch das Bild der historischen Kulturlandschaft. Zielpunkte für die Erholung in diesem weitläufigen Naherholungsgebiet sind vor allem die großen Wasserflächen des Wasserparks Dove-Elbe mit dem Eichbaumsee und der Ruderstrecke auf der Dove-Elbe sowie der Hohendeicher See mit Bade- und Surfmöglichkeiten. Durch den als Ausgleichsfläche geschützten Landschaftskorridor am Mittleren Landweg wird die naturräumliche Verbindung mit der Bille-Achse erhalten.

Östlich der Bergedorfer Innenstadt führen die steilen, bewaldeten Geesthänge jenseits der Landesgrenze bis in den Stadtbereich hinein, diese sind als naturräumlicher Teil des Elburstromtals Bestandteil der Achse. Über die parkartigen Freiräume der Sternwarte, des Bergedorfer Friedhofs und die Grünanlage des Alten Bergedorfer Friedhofes führen sie bis an das Bergedorfer Zentrum heran.

Süderelbmarsch-Achse

Der westliche Teil dieser bedeutendsten Landschaftsachse der Stadt reicht vom Moorgürtel und den Obstanbaugebieten (Altes Land) der Süderelbmarsch bis an die Süderelbe heran. Die großen landwirtschaftlichen und naturnahen Flächen sind vergleichbar mit denen der Östlichen Elbmarsch-Achse: Es handelt sich um eine weiträumige Acker- und Obstanbaulandschaft im Norden, südlich schließt sich ein Naturschutz- und EU-Vogelschutzgebiet (SPA) mit Wiesen, Knicks und verbuschten Flächen an. Diese Komponenten bilden zusammen ein wichtiges städtisches Naherholungsgebiet, das durch ein Rad- und Fußwegenetz erschlossen wird und die randlich gelegenen Dörfer mit den Hamburger Schulen und Arbeitsplätze verbindet. Wichtige Fahrrad- und Fußwegebeziehungen bestehen von Nord nach Süd durch die Schutzgebiete (beispielsweise Dritte Meile – Fischbeker Heuweg und Nincooper Moorweg zwischen Neuenfelde und Fischbek oder die Wegeverbindung zwischen Finkenwerder und Francop über das Spülfeld Francop). Straßen für den motorisierten Verkehr gibt es in diesem Raum nicht.

Volkspark-Achse

Die Volkspark-Achse orientiert sich nicht an einem Gewässerlauf. Die Landwirtschaftsflächen der Rissener und Sülldorfer Feldmark und die 580 ha große Waldfläche des Forstes Klövensteen am westlichen Stadtrand bilden die Ausgangslandschaften der insgesamt ca. 18 km langen Volkspark-Achse. Diese Bereiche sind als

städtisches Naherholungsgebiet von besonderer Bedeutung. In ihrem weiteren Verlauf führt sie grenzübergreifend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen in Schleswig-Holstein zur Osdorfer Feldmark. Im Norden der Feldmark verläuft sie in einen schmalen Grünzug des Bornparks weiter nach Osten durch Kleingartenbereiche Richtung Lurup; erst am Altonaer Volkspark weitet sie sich wieder nennenswert auf.

Eine deutliche Barriere zwischen der Innenstadt und dem Volkspark Altona bildet vor allem die Autobahn A7. Mit dem geplanten Deckel über die A7 in diesem Abschnitt ist die Chance verbunden, diese Barrierewirkung zu mindern und die ursprünglichen stadträumlichen Bezüge wiederherzustellen. Östlich der A7 verläuft die Achse entlang der großzügigen, aber zwischen Gewerbe- und Industriegebieten gelegenen Friedhofsanlagen und Kleingartenkolonien Bahrenfelds.

Der innerstädtische Abschnitt der Volkspark-Achse wird immer wieder von stark befahrenen Verkehrsstraßen gequert und führt eher unauffällig durch das dichte Gefüge der inneren Stadt der Bezirke Hamburg-Mitte und Altona. Sie durchquert dichte Wohnquartiere der Gründer- und Nachkriegszeit mit den dazugehörigen Stadtplätzen und Grünanlagen, hangelt sich von Kirchturm zu Kirchturm, und findet in zwei Teilabschnitten über den Grünzug Neu-Altona zur Elbe und über das Heiligengeistfeld zu den Großen Wallanlagen mit Pflanzen und Blumen.

Eimsbüttler Achse

Die Eimsbüttler Achse orientiert sich nicht an einem Gewässerlauf. Sie wird geprägt durch Landwirtschaftsflächen im Norden mit hoher Bedeutung als Naherholungsgebiet und städtische Grünflächen im Süden, die besonders für die wohnungsnaher Erholung in den dicht bebauten Quartieren wichtig sind. Von der offenen holsteinischen Knicklandschaft über die Schnelsener Feldmark geht sie über in die Kollauniederung mit kleinteiligen Grünland- und Gehölzflächen. Im Süden schließen sich die Waldlandschaft des Niendorfer Geheges, Hagenbecks Tierpark und weitere Grünflächen an.

Von dort aus schlängelt sich die Landschaftsachse eher unauffällig durch das dichte Gefüge der inneren Stadt des Bezirks Eimsbüttel. Sie durchquert dichte Wohnquartiere der Gründer- und Nachkriegszeit mit den dazugehörigen Stadtplätzen und Grünanlagen wie z.B. den Unnapark. Das grüne Band der Landschaftsachsen mit ihren kleinteiligen Parkanlagen, Spielplätzen und baumbestandenen Straßenzügen wird hier immer wieder durch Verkehrswege und Bebauung unterbrochen. Mit einigen Lücken und teilweise nur als baumbestandene Straße führt die Achse entlang des Isebekkanals und der angrenzenden Schulsportflächen über die Gustav-Falke-Straße weiter zum Sternschanzenpark und in die Innere Stadt.

Den Endpunkt der Landschaftsachse Eimsbüttel bilden die historischen Parkanlagen von Pflanzen und Blumen in den Wallanlagen des 1. Grünen Rings.

Alster-Achse mit Nebenachse Hummelsbüttel

Die **Alster-Achse** mit Nebenachse Hummelsbüttel führt – wie auch die Wandse-Achse – als eine der historischen Landschaftsachsen fast durchgängig auf ganzer Länge durch Parkanlagen. Sie begleitet den Flussverlauf vom Duvenstedter Brook im äußersten Norden Hamburgs und den Schutzgebieten Wohldorfer Wald und Rodenbeker Quellental kommend über eine Perlenkette von Grünzügen bis ins Herz der Stadt. Sie führt über die größeren Parkanlagen des Hohenbuchen- und Hennebergparks sowie Wellingsbüttel, den Teetzpark und das Eppendorfer Moor zur Aufweitung der Außen- und Binnenalster. Dabei ist das Urstromtal häufig tiefer

eingeschnitten und die umliegende Parklandschaft dadurch sehr bewegt, stellenweise mit steilen, bewaldeten Hängen. Die Landschaftsachse hat dabei Anschluss an markante große Freiflächen wie den Friedhof Ohlsdorf und den Stadtpark in Winterhude. Östlich davon führt die Osterbek-Achse von den waldgeprägten Räumen am nordöstlichen Stadtrand ebenfalls zur Außenalster. Neben mehreren Grünanlagen und sonstigen Freiflächen (Waldfriedhof Volksdorf, Katthorstpark, Klöpperpark, Berner Gutspark) sind auch hier mit den Volksdorfer Teichwiesen wertvolle Naturräume zu finden. Von Farmsen-Berne, wo der namensgebende Osterbek entspringt, folgt die Landschaftsachse dem teils renaturierten Bach, der schließlich als „Langer Zug“ in die Außenalster mündet.

Die **Hummelsbüttler Achse** orientiert sich nicht an einem Gewässerlauf, sondern ist durch die Landwirtschaftsflächen der Hummelsbüttler Feldmark auf der Geest geprägt. Mit ihrem dichten Knicknetz, zwei Naturdenkmälern und der Grünland- und Ackernutzung ist sie ein in sich geschlossener Landschaftsraum von kulturhistorischer Relevanz. Sie steht über die Susebek in Verbindung zur Alsterachse und ist ein beliebtes städtisches Naherholungsgebiet – wenngleich die Erholungsfunktion allerdings stark durch Fluglärm beeinträchtigt wird.

Osterbek-Berner Au-Achse

Die Osterbek-Berner Au-Achse ist durch Gewässerläufe mit ihren begleitenden Grünzügen und Wanderwegen geprägt. Diese für das Stadtbild Hamburgs charakteristischen Grünverbindungen erstrecken sich vom Umland bis in die Innere Stadt und sind daher sehr attraktiv für die Feierabenderholung. Wandseks drittgrößte Achse hat ihren Ursprung im Landschaftsraum der südlichen Walddörfer und dem Quellgebiet der Berner Au. Die Ufer der Osterbek sind vor allem im Bereich Farmsen-Berne und Wandse stark eingeeignet und zum Teil unzugänglich. Ziel ist es daher, hier durchgängige Fuß- und Radwege zu schaffen. Die Osterbek mündet über den Osterbekkanal in die Außenalster, die Berner Au-Achse verbindet dabei nicht das Umland mit der inneren Stadt, sondern schafft eine Verbindung zwischen den Landschaftsachsen der Osterbek und der Wandse. Dieser attraktive Grünzug hat mit dem Bereich des Kupferteiches einen besonderen Anziehungspunkt. Der Stadteilpark ist zudem eine wichtige Erholungsfläche im dicht bebauten Wandseker Osten

Wandse-Achse

Die Wandse-Achse führt – wie auch die Alster-Achse – fast auf ganzer Länge durchgängig durch Parkanlagen und wird vom längsten Nebenfluss der Alster bestimmt: Die insgesamt 20 km lange Wandse wechselt dabei auf ihrem Verlauf durch den Nordosten Hamburgs zeitweilig ihren Namen und wandelt mehrfach ihre Gestalt. Die Landschaftsachse führt vom Stadtrand aus dem Naturschutzgebiet Höltigbaum über die abwechslungsreiche (Hügel-)Landschaft des Stellmoorer und Ahrensburger Tunneltals und die Tonndorfer Feuchtwiesen. Bemerkenswerte Parkanlagen sind auf dem weiteren Weg Richtung Innenstadt der Pulverhofpark, der Botanische Sondergarten mit seinen vielseitigen Schmuckanlagen und der Eichtalpark. In der Innenstadt sind die Ufer des nun Eilbekkanal benannten Flusses bis zum Kuhmühlenteich als formale Promenaden mit doppelreihigen Lindenalleen gestaltet, bevor die Wandse am Schwanenwik in die Außenalster mündet.

Horner Geest-Achse

Die Horner-Geest-Achse zieht sich als neun Kilometer langes Band durch ein sehr heterogenes Stadtgefüge vom Hauptbahnhof bis zum ca. 140 ha großen Öjendorfer Park im Osten Hamburgs. In ihrem Verlauf grenzen unterschiedlichste Bebauungsstrukturen direkt an die Achse an und bilden die städtische Kante, vom dicht

bebauten St. Georg bis hin zu den Einfamilienhausgebieten in Billstedt. Die Landschaftsachse Horner Geest orientiert sich zwischen Borgfelde und dem westlichen Horn an der Topografie der namensgebenden Geestkante und im weiteren Verlauf an Grünzügen und Parkanlagen. Insgesamt ist sie aufgrund fehlender durchgängiger Leitelemente wie z.B. einem Gewässerlauf sowie der zahlreichen Barrieren aus vielbefahrenen Straßen und der Trasse der Güterumgebungsbahn zurzeit noch nicht als Ganzes erlebbar; insbesondere im Abschnitt zwischen dem Berliner Tor und dem Rauhen Haus tritt sie jedoch durch die Geestkante und die Veloroute erkennbar durchgängig in Erscheinung.

Um die starke Zäsur durch die Trasse der Güterumgebungsbahn zu überwinden, schwenkt die Landschaftsachse östlich der U-Bahn Rauhes Haus auf die Fahrradstraße Horner Weg, um dann entlang der Bahnstrecke über die Hohle Rönne wieder auf den geradlinigen Verlauf zurückzukommen. Weiter Richtung Osten verliert sich der klar ablesbare Verlauf in den Wohngebieten von Horn und Billstedt. Um Durchgängigkeit zu schaffen, sollen vorhandene Grünflächen wie Horner Moor, Kleingärten, Sportflächen und Friedhöfe stärker in den Verlauf einbezogen bzw. dieser dahingehend geöffnet werden.

Schließlich erreicht die Achse nach Durchquerung des Schiffbeker und Öjendorfer Friedhofs den Öjendorfer Park, der als Bezirkspark mit seinen großen Freiflächen und dem See hohe ökologische und freizeitbezogene Qualitäten aufweist.

Bille-Achse

Die Bille-Achse verbindet als gewässerbegleitende Achse stadtbildprägend die Hamburger Innenstadt mit Bergedorf. Sie beginnt an der Brandshofer Schleuse mit der Mündung der Bille in die Elbe. Hier im Bereich der Unteren Bille ist ihr Verlauf sehr städtisch geprägt, Industrie und Gewerbeflächen begleiten im westlichen Verlauf die Achse. Nur in wenigen Abschnitten ist ein Zugang zum Wasser vorhanden, oft ist die Bille im dichten städtischen Bereich auch nicht wahrzunehmen. Nur auf Brücken, die die Bille kreuzen, weitet sich der Ausblick zu oft ungewöhnlichen Sichtbezügen bis in die Innenstadt. Östlich der Gelben Brücke im Bereich Billstedt begleitet ein schmaler Grünzug die Ufer der Mittleren Bille. Weiter ostwärts mit Mündung der Gliner Au in die Bille öffnet sich die Achse östlich der Autobahn A1 zur Billwerder Kulturlandschaft und dem Natur- und Naherholungsgebiet Boberger Niederung. Richtung Bergedorf verengt sie sich zu einem Grünzug mit Kleingärten, Park- und Sportanlagen und wird zunehmend städtisch. Hier verzweigt sich die Achse, um die Verbindung nach Süden über die Kampbille an den Schleusengraben aufzunehmen. Die Schleusengraben-Achse ist die einzige direkte Verbindung des Bergedorfer Zentrums mit den Vier- und Marschlanden. Der nördliche Teil der Bille-Achse wird über den schmalen Grünzug entlang der Kampbille bis an das Bergedorfer Zentrum herangeführt. Hier verliert sich der „grüne Faden“ in Hauptstraßenkreuzungen, S-Bahn-Brücken und dem Bergedorfer Bahnhofsvorplatz, bevor die Achse im Bereich der historischen Parkanlagen des Schlossparks und des Schillerufers wieder den Gewässerbezug zur oberen Bille aufnimmt. Jenseits der Bahngleise wird aus dem bis dahin innerstädtischen Grünzug mit bebauten Ufern wieder ein naturnaher Fluss mit Gewässerauen und naturnah gestalteten, begleitenden Parkanlagen und führt mit den Waldflächen des Bergedorfer Gehölzes als großzügiger Landschaftsraum bis an die Stadtgrenze nach Reinbek ins östliche Umland.

Elbinsel-Landschaftsachse

Einen Sonderfall stellt die neu definierte Elbinsel-Landschaftsachse dar, die im Zusammenhang mit den Umstrukturierungen im Stadtteil Wilhelmsburg im bisherigen Hafengebiet entwickelt werden soll. Hier setzt Hamburg insbesondere auf kooperative Planungsverfahren, damit die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer die Freiräume aktiv mitgestalten können. Ziel ist eine vielseitig öffentlich nutzbare, grüne Nord-Süd-Achse im verdichteten Innenstadtraum unter Einbeziehung der Wasserflächen – auch im Sinne einer Stärkung der Identifikation der Kanäle als unverwechselbarem Teil Wilhelmsburgs.

Diese zu entwickelnde Landschaftsachse verbindet über die Elbe hinweg die beiden Ausgangsbereiche für das Landschaftsachsensystem in Hamburg und in Harburg, nämlich den 1. Grünen Ring an der Norderelbe mit dem Harburger Binnenhafen/Zitadelle an der Süderelbe. Die in der Mitte liegende Elbinsel Wilhelmsburg und die Hafen-Umnutzungsgebiete Grasbrook und Hafencity werden durch die neue Landschaftsachse in das Grüne Netz Hamburg eingebunden. Leitmotiv für diese Landschaftsachse ist die Lage im Elbe-Urstromtal; sie verbindet die Elbinsel Wilhelmsburg und die halbinselartigen Flächen im Bereich angrenzender Hafenbecken sowie die verschiedensten Gewässertypen – von den historischen Hafenbecken der Speicherstadt und der Hafencity über die Stromelbe zu den großen Hafenbecken des Grasbrooks und weiter entlang der Kanäle und Bracks in Wilhelmsburg über die Süderelbe bis zum Harburger Binnenhafen mit der historischen Zitadelle. Diese stellt im Gefüge der Landschaftsachsen an der Süderelbe einen markanten Knotenpunkt dar, der die Achsenverläufe der Reiherstieg-Achse, der Elbinsel-Achse und der Östlichen Elbmarsch-Achse zusammenführt.

Harburger Geest-Achse, Göhlbach-Achse und Engelbek-Achse

Südlich des Binnenhafens mit den Teillandschaftsachsen Harburger Geest-Achse, Göhlbach-Achse und Engelbek-Achse wird die Verbindung zur Harburger Geest hergestellt. In der Harburger Innenstadt und im Harburger Binnenhafen reduzieren sich die Achsenverläufe auf durch Grün geführte Wege und städtische Plätze. Im Bereich des Harburger Stadtparkes weitet sich die **Engelbek-Achse** auf und bietet mit dem Außenmühlenteich, dem Appelbüttler Tal, dem Rönneburger Burgberg und dem angrenzenden Freiraum um den Fuchsberg, mit zahlreichen Fuß- und Radwegen (beispielsweise entlang des Engelbeks) und den Kleingärten auf der Ostseite des Stadtparks sowie dem alten Harburger und Rönneburger Friedhof einen attraktiven Erholungsraum. Die zweite **Achse durch das Göhlbachtal** reicht über den neuen Harburger Friedhof bis in die ausgedehnten Waldflächen. Sie stellt die Verbindung bis in die Fischbeker Heide her, so dass die Landschaftsachsen in diesem Teil der Stadt über viele Einzelflächen vernetzt sind und am Südrand Hamburgs einen geschlossenen grünen Gürtel bilden, der sowohl an die Süderelbmarsch-Achse im Westen als auch an die Östliche Elbmarsch-Achse im Osten nahtlos anschließt.

Die **Harburger Geest-Achse** als westliche Harburger Teilachse verbindet das Harburger Zentrum über den Schwarzenbergpark, die Kleingartenflächen am Radeland und Meyers Park mit der westlichen Landesgrenze. Bestandteil der Achse und als Naherholungsgebiet besonders beliebt sind die Harburger Berge und die Fischbeker Heide, die auch hohe ökologische Wertigkeit haben. Südlich der Elbe gliedern sich die drei genannten Achsen stark auf und finden ihre Anknüpfung sowohl an den 2. Grünen Ring als auch an die im Westen und Osten von Norden kommenden Achsen. Dadurch entsteht eine weit gefächerte – landschaftlich aufgrund der bewegten Topographie und der wechselnden Grünelemente ansprechende – Erholungslandschaft und ein

Lebensraum für Tiere- und Pflanzen, der an vielen Stellen seine Fortsetzung in den großen Landschaftsräumen in Niedersachsen findet. Ein städtebaulich geprägter Engpass stellen dabei die Anbindungspunkte am Harburger Binnenhafen und der Innenstadt Harburgs dar. Hier können die neue Grünverbindung entlang des östlichen Bahnhofkanals und der Harburger Rathausplatz als vorhandene grüne Trittsteine in die Ausbildung einer durchgängigen, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Landschaftsachse einbezogen werden.

Nebenachse Dove-Elbe

Im Norden der Elbinsel Wilhelmsburg schließt in Ost-West-Richtung die **Dove-Elbe** als Nebenachse der Elbinsel-Landschaftsachse an – wie der Reiherstieg ebenfalls als ehemaliger Nebenarm der Elbe. Die Dove-Elbe-Achse mit ihren Kleingärten, Sportflächen und insbesondere mit dem im Osten an die Norderelbe angrenzenden Naturschutzgebiet der Rhee stellt eines der zentralen Gliederungselemente der südlichen Stadt dar. Hier bestehen mit dem Wasserpark Dove-Elbe und dem Harburger Stadtpark zugleich wichtige Verknüpfungspunkte der Landschaftsachsen mit dem 2. Grünen Ring.

Reiherstieg-Achse

Der Reiherstieg – ein ehemaliger Elbarm – verbindet als Wasserachse die Stadtlagen von Harburg und Hamburg miteinander und ist damit ein entscheidendes Element in Nord-Süd-Richtung. Die Achse beschränkt sich auf den Gewässerlauf mit angrenzenden Uferstreifen, die größtenteils nicht zugänglich sind, und knickt auf der Höhe von Moorburg nach Westen ab, um den Anschluss an die Süderelbmarsch-Achse zu finden. Nur an wenigen Stellen, z.B. am Fährstieg, kann man das Wasser erreichen und den Blick auf die City genießen. Es wäre wünschenswert und langfristig anzustreben, zumindest abschnittsweise eine Uferzugänglichkeit zu ermöglichen.

Hamburgs Grüne Ringe

Der **1. Grüne Ring** verläuft auf dem ehemaligen Wallring in etwa einem Kilometer Entfernung um das Rathaus. Er schließt die historische Alt- und Neustadt ein und hat damit große Bedeutung für die Strukturierung der Stadt, die Ablesbarkeit der Stadtgeschichte sowie als Teil der innerstädtischen Freiräume. Zwischen Landungsbrücken und Lombardsbrücke ist der Grüne Ring durch die großen Parkanlagen Alter Elbpark, Wallanlagen und Planten un Blumen grün geprägt und hat wichtige Funktionen für die örtliche und gesamtstädtische Erholung. Im weiteren Verlauf bis zu den Deichtorhallen kommt dem Ring vor allem eine Funktion als Zäsur im Stadtbild zwischen innerstädtischen und vorstädtischen Nutzungen zu. Hier ist der Ring im Wesentlichen baulich geprägt und zugleich Kunstmeile: Markante Elemente sind Kunsthalle, Hauptbahnhof mit Gleisanlagen, ehemalige Markthallen und Deichtorplatz. Durch die Verbesserung der Freiraumqualität soll die Nutzbarkeit und Erlebbarkeit dieses Abschnitts erhöht werden. In seinem dritten Teil, dem Bereich der Hafencity, wird der 1. Grüne Ring von modernem Städtebau in Verknüpfung mit Wasserflächen bestimmt. Über Promenaden, Grünverbindungen und Stadtplätze entlang der Ost-West ausgerichteten Wasserflächen des ehemaligen Wallgrabens – heute Brooktor- und Sandtorhafen – soll der 1. Grüne Ring an den Landungsbrücken geschlossen werden (vgl. Beschreibung der Grünen Ringe in Anhang 11).

Der 1. Grüne Ring ist Ziel bzw. Ausgangspunkt der meisten Landschaftsachsen. Auf den Wallring laufen – von Osten vom Öjendorfer Park heranzuführend bzw. aus den Vier- und Marschlanden kommend – die Horner-Geest-Achse und die Bille-Achse zu, die im Bereich Horner Marsch/Billhuder Insel miteinander verbunden sind.

Der **2. Grüne Ring** markiert den Übergang von der Innenstadt zum angrenzenden, weniger dicht besiedelten Stadtraum und verbindet Hamburgs große Parkanlagen. Er verläuft in etwa 8 bis 10 km Entfernung um das Rathaus herum, also weiterhin innerhalb der Stadt und zum Teil durch dicht bebaute Siedlungsgebiete. Für das Freiraumverbundsystem ist er von herausragender Bedeutung für die Verknüpfung der Landschaftsachsen und die Erreichbarkeit der großen Parks und Erholungsgebiete über Grünzüge und Grünverbindungen. Er umfasst überwiegend vorhandene Grün- und Freiflächen von hoher Qualität; seine Länge beträgt fast 100 km.

Der 2. Grüne Ring verläuft vom Jenischpark im Westen über den Altonaer Volkspark, das Niendorfer Gehege, den Friedhof Ohlsdorf im Norden und die Trabrennbahn Farmsen, den Öjendorfer Park im Osten und durch die Boberger Niederung zum Wasserpark Dove-Elbe in den Vier- und Marschlanden. Südlich der Elbe setzt sich der Ring über den Neuländer See, den Harburger Stadtpark, Meyers Park und weiter über die Süderelbmarsch fort und endet gegenüber dem Jenischpark auf der südlichen Elbseite am Rüschkamp (vgl. Beschreibung in Anhang 11 zu den Grünen Ringen).

Im Verlauf des Grünen Rings ist es möglich, alle Landschaftstypen der Stadt zu erleben: Parkanlagen, Kleingartenparks, Wald, Grünzüge und Grünverbindungen, die landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaften der Geest und der Marsch wie Äcker, Grünländereien, Gemüse-, Blumen- und Obstanbaugebiete sowie naturnahe Landschaften, Naturschutzgebiete, Flüsse, Seen und viele andere mehr.

An den 2. Grünen Ring als Teil der übergeordneten Struktur des Freiraumverbundes sind besondere Qualitätsanforderungen zu stellen, die im Erläuterungsbericht zur Konkretisierung seines Verlaufs im Jahr 2000 niedergelegt sind (STADTENTWICKLUNGSBEHÖRDE HAMBURG 2001). Dies betrifft die Vielfalt an Nutzungsqualitäten ebenso wie die unterschiedlichen Erlebnisqualitäten, die durch die Einbeziehung der verschiedenen Grün- und Freiflächenarten in den Verlauf des Grünen Rings gewährleistet werden sollen. Merkmale einer angemessenen Nutzungs- und Erlebnisqualität sind Angebote für die ruhige und aktive Erholung sowie die Vielfalt an Biotopen und Landschaftsbildern als Voraussetzung für das Natur- und Landschaftserleben. Unterschieden werden fünf Freiraumtypen, die über Anforderungen zu den Mindeststandards für den sogenannten „Nutzungsraum“ und „Erlebnisraum“ des jeweiligen Typs definiert werden:

Der Nutzungsraum nimmt die Längerschließung für den 2. Grünen Ring auf und umfasst je nach Typ Flächen für die aktive Erholungsnutzung und/oder Vegetationsflächen für die ökologische Vernetzung.

Der Erlebnisraum begleitet den Nutzungsraum einseitig oder beidseitig und besteht je nach Typ aus mehr oder weniger breiten Landschaftsräumen bzw. Grün- u. Freiflächen, die typenspezifische Erholungsmöglichkeiten bieten. Beispielsweise sollen schmale Grünverbindungen, die vor allem aus Parkanlagen und Kleingartenanlagen bestehen und die im Wesentlichen Verbindungsfunktionen erfüllen, einen Nutzungsraum von mindestens 15 m Breite mit Fuß- und Radweg haben. Im Abstand von ca. 500 m sollen Aufweitungen der Grünflächen Spiel- und Aufenthaltsbereiche enthalten. Die Breite des Erlebnisraumes soll dort mindestens 35 m betragen und kann z.B. aus öffentlichen Grünflächen, privaten Grünflächen, begrüntem, nicht überbaubarem Grundstücksflächen, Flächen für Kompensationsmaßnahmen, Schutzgrün und Gewässern bestehen (vgl. Tabelle zu allen Typen in Anhang 5).

Die Freizeitroute (Rad- und Fußweg) R 11 ist als Hauptweg des 2. Grünen Rings entsprechend ausgeschildert (BUE o.J.). Allerdings sind zwei große Lücken der Grund, warum dort der R 11 eine von der Darstellung des 2. Grünen Rings im LaPro abweichende Wegeführung hat (vgl. Übersichtskarte in Anhang 6). Eine dieser

beiden großen Lücken befindet sich an der Norderelbe zwischen Ochsenwerder/Vier- und Marschlande und Moorwerder/Wilhelmsburger Osten: Hier fehlt eine Fährverbindung (die es früher gab) oder eine Brücke über die Elbe oder ein Radweg parallel/angehängt an die Brücke der Autobahn A1 bei Moorfleet. Die zweite liegt in Harburg im Bereich des Übergangs zwischen der Bebauung in Wilstorf zur Marsch in Gut Moor/Kanzlershof: Hier fehlt ebenfalls eine (früher vorhandene) Brücke über die Bahngleise in Verlängerung der Wassmannstraße. Die Schließung dieser bestehenden Lücken im 2. Grünen Ring ist für die Freiraumversorgung wie den Wohn- und Freizeitwert Hamburgs von großer Relevanz. Zusätzlich sind an vielen Stellen qualitative Verbesserungen in der Wegeführung anzustreben, auch hier sind vereinzelt kleinere Lückenschlüsse im Wegeverbund erforderlich.

2.2.3 Erholung und Freiraumnutzung im Grünen Netz

Ein grünes Wohnumfeld und der Zugang zu Erholungsflächen sind entscheidende Faktoren für eine lebenswerte Alltagsumgebung der Stadtbevölkerung. Die Funktion der Freiräume für Freizeit und Erholung liegt im Wesentlichen in ihrem Angebot von Möglichkeiten, Ruhe zu finden, abzuschalten und eine Auszeit vom Alltag zu nehmen. Freiräume können ihre Erholungsfunktion umso besser erfüllen, je mehr sie den unterschiedlichen Ansprüchen der verschiedenen Bevölkerungsgruppen nach Ruhe, Natur- und Landschaftserlebnis, Bewegung, Spiel, Sport und sozialem Erleben (in Kontakt treten, Vereinzelung, Vergnügen, Unterhaltung) entsprechen.

Öffentliche Parkanlagen mit Bezirksparks, Stadtteilparks und Quartiersparks sowie eine Vielzahl weiterer kleinerer Grünflächen stellen das von der Stadt bereitgestellte Grundgerüst der Erholungsvorsorge dar. Hamburg verfügt insgesamt etwa über 6.500 ha öffentlich nutzbarer Grünflächen wie Parkanlagen, Spielplätze, Sportplätze, Friedhöfe und Kleingärten. Hinzu kommen ca. 4.800 ha Waldflächen und 18.500 ha landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzte Flächen, die als städtische Naherholungsgebiete für die Hamburger Bevölkerung von Bedeutung sind (STATISTISCHES LANDESAMT 2011). Insgesamt ist jedoch das Verhältnis von Grün- und Freiflächen zu bebauten Flächen ungünstiger geworden; die Freiflächenverluste erfolgten dabei überwiegend zu Lasten der landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Flächen. Die steigende Bebauungs- und Bevölkerungsdichte in den besiedelten Gebieten, die Reduzierung der privaten und halböffentlichen Freiräume und Siedlungsausweitungen am Stadtrand sowie die veränderten Freizeitbedürfnisse haben zu einem verstärkten Nutzungsdruck auf Parks, Grünflächen und Naherholungsgebiete geführt – gleichzeitig sind jedoch die zur Verfügung stehenden Finanzmittel für die Pflege und Unterhaltung des öffentlichen Grüns gesunken. Die Bereitstellung von Gewerbeflächen und der verstärkte Wohnungsbau werden auch zukünftig in starker Konkurrenz zu den Bestrebungen stehen, die vorhandenen Grün- und Freizeitflächen zu erhalten und das Grüne Netz auszubauen.

Ein weiteres Problem ist die ungleiche Versorgung der Stadt mit Grün- und Freiflächen, sowohl quantitativ als auch qualitativ: Einer guten Versorgung in den Randbereichen steht eine zum Teil extreme Unterversorgung in den Bereichen der inneren Stadt gegenüber. In ganz Hamburg Erholungsmöglichkeiten auf kurzen Wegen erreichbar zu machen, ist daher ein zentrales Anliegen des LaPro. Dies gilt besonders vor dem Hintergrund des demografischen Wandels, denn schließlich nimmt mit steigendem Alter die Mobilität ab. Ein weiteres we-

sentliches Kriterium bei der Erholungsvorsorge ist die Berücksichtigung der verschiedenen Ansprüche an Freiflächen. Natur zu erleben und zu beobachten ist ein ebenso wichtiges Anliegen wie es Bewegung, Sport und die Förderung der Gesundheit sind.

Als Beurteilungsbasis für die Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Grün- und Freiflächen werden die für Hamburg geltenden Richtwerte verwendet, die auch dem FNP zugrunde liegen (siehe Anhang 4). Die Richtwerte sind jedoch nicht schematisch anzuwenden. In der Planungspraxis sind ebenfalls die sozialen Bedingungen, die sonstigen nutzbaren Grün- und Freiflächen (einschließlich verfügbarer und realisierbarer privater Flächen) und die realen Planungsspielräume bei der Anwendung der Richtwerte zu berücksichtigen.

Als gesamtstädtische Handlungsstrategie zur Sicherung der hochwertigen Grün- und Freiraumplanung in der wachsenden Stadt wurde die sogenannte „Qualitätsoffensive Freiraum“ entwickelt (BSU 2013b). Das Konzept „Mehr Stadt in der Stadt – Gemeinsam zu mehr Freiraumqualität in Hamburg“ konkretisiert die enthaltenen Handlungsempfehlungen und zeigt, wie diese Zielsetzung in der Praxis einer kooperativen Freiraumentwicklung umgesetzt werden kann.

Zentrale Aussagen sind:

- In einer kompakter werdenden Stadt sind auch neue Freiraumpotenziale zu mobilisieren. Neben den öffentlichen Grünflächen müssen z.B. auch die Straßenräume, Stadtplätze, Sportflächen, Dachflächen, Infrastruktureinrichtungen sowie die privaten Freiräume betrachtet werden. Diese Freiräume sind integriert und ressortübergreifend zu entwickeln.
- Die Umsetzung der Ziele braucht eine aktive Kooperation vieler Akteure. Es bedarf zudem eines Prozesses zur Ermittlung und Aushandlung von Freiraumqualitäten. Hier sind verstärkt partizipative Ansätze und Methoden bei der Freiraumentwicklung einzusetzen.

Ein weiterer Baustein der Qualitätsoffensive Freiraum ist die 2011/12 durchgeführte gesamtstädtische Freiraumbedarfsanalyse (BSU 2013a). Im Fokus der Freiraumbedarfsanalyse stehen die wohnungsnahen Freiräume, die auch von weniger mobilen Menschen wie Älteren oder Kindern gut fußläufig erreichbar sind und sich in maximal 500 m Entfernung zur Wohnung befinden. Entsprechend den Hamburger Planungsrichtwerten sollen innerhalb eines Radius¹ von 500 m pro Einwohner (EW) 6 m² öffentlich nutzbarer Freiraum zur Verfügung stehen (siehe Tabelle in Anhang 5).

Die Freiraumbedarfsanalyse stellte rein quantitative Betrachtungen an, die anhand einheitlicher Parameter einen gesamtstädtischen Vergleich der Versorgungssituation zulassen. Hierfür wurde das Stadtgebiet in Einzugsgebiete (EZG) unterteilt, für die nicht nur der Versorgungsgrad, sondern auch die sich daraus ergebenden Bedarfe unter Einbeziehung der Einwohnerzahl, vorhandener Parkanlagen und Flächengröße der EZG ermittelt wurden. Außerdem wurden ergänzende öffentliche Freiräume sowie private und gemeinschaftlich nutzbare Freiräume berücksichtigt. Im Ergebnis identifizierte die Analyse die prioritären Handlungsräume für die Qualitätsoffensive Freiraum; insbesondere für diese Bereiche sollen qualitative Aufwertungsstrategien wie z.B. integrierte Freiraumkonzepte erarbeitet werden. Das LaPro greift diese Schwerpunktsetzung mit der Darstellung „Qualitätsoffensive Freiraum im Siedlungszusammenhang“ in der Karte Grün Vernetzen auf (vgl. Kapitel 3.1.2).

Bei der Erholungsvorsorge spielt neben der Lage, der Größe und den Ausstattungsmerkmalen von Freiflächen auch die Lärmfreiheit eine Rolle. Wichtig für die Lebensqualität der Stadtbevölkerung sind Rückzugsmöglichkeiten von der städtischen Lärmbelastung und die Sicherstellung ruhiger Erholungsmöglichkeiten. Der Lärmaktionsplan Hamburg bildet hierzu die Grundlage: Er zeigt einerseits die Belastungsschwerpunkte der Stadt durch Straßen- und Schienenverkehr sowie Fluglärm auf und benennt Maßnahmen, mit denen der Lärmbelastung begegnet werden soll. Andererseits definiert er gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie sogenannte „Ruhige Gebiete“, die vor zusätzlicher Verlärmung zu schützen sind. Hierbei handelt es sich überwiegend um Flächen in wenig zerschnittenen, land- oder forstwirtschaftlich genutzten Landschaftsräumen mit geringer Lärmbelastung. Ergänzend identifiziert der Lärmaktionsplan innerstädtische Freiräume und Achsen mit Erholungs- und/oder Verbindungsfunktion, die im Vergleich zu ihrem Umfeld relativ ruhig sind („Relativ Ruhige Gebiete“). Alle Flächen liegen in ausgewiesenen Grünflächen bzw. innerhalb des Grünen Netzes. Als wichtiges Auswahlkriterium für eine dauerhafte Funktionserfüllung bei der Konzeption des Lärmaktionsplans galt zudem die Mindestgröße (20 ha für Ruhige Gebiete, 10 ha für Relativ Ruhige Gebiete und innerstädtische Erholungsflächen). Auch die Erreichbarkeit der Gebiete und eine möglichst gleichmäßige Verteilung im Stadt- raum wurden berücksichtigt. Die im Lärmaktionsplan Hamburg festgelegten Ruhigen Gebiete umfassen Flächen mit einem Lärmindikator (Day-Evening-Night, L_{DEN}) bis max. 55 dB(A), die informell ebenfalls dargestellten Relativ Ruhigen Gebiete (innerstädtische Erholungsflächen) müssen einen in der Kernfläche mindestens 6 dB(A) geringeren L_{DEN} als im Randbereich aufweisen.

Zum Schutz der Ruhigen Gebiete sind grundsätzlich alle Maßnahmen geeignet, die im Lärmaktionsplan auch zur Lärminderung an bestehenden Verkehrswegen empfohlen werden. Für den Straßenverkehr sind dies z.B. die Förderung der Elektromobilität, eine Verkehrs Bündelung auf vergleichsweise unsensiblen Routen, der Einbau lärmindernder Beläge und die Ausweisung nächtlicher Tempo 30-Abschnitte sowie diverse weitere strategische Maßnahmen. Lärminderungsmaßnahmen am Schienenverkehr sind ebenfalls für einige Ruhige Gebiete von Bedeutung. Die Überarbeitung der Lärmaktionsplanung einschließlich der Ruhigen Gebiete wird voraussichtlich im Jahr 2018 erfolgen.

Städtische Naherholungsgebiete und Regionalparks

Die innerhalb des Stadtgebiets liegenden Wälder und Feldmarken, die großen flussbegleitenden Grünzüge, Marschen und Wassersportgebiete bilden die großen Naherholungsgebiete Hamburgs mit ihren sehr unterschiedlichen kultur- und naturräumlichen Qualitäten. Sie haben einen besonderen Erholungswert für die städtische Bevölkerung und tragen ganz wesentlich zur Lebensqualität in der Stadt bei. Sie sind in der Regel in relativ kurzer Zeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder auch mit dem Fahrrad zu erreichen; der Einzugsbereich beträgt durchschnittlich 10-15 km. Die städtischen Naherholungsgebiete erfüllen daher insbesondere Funktionen der Halbtags- oder Ganztagerholung an den Wochenenden und mindern den Bedarf an Wochenendausflügen in entferntere Naherholungsgebiete, die jeweils mit hohem Verkehrsaufkommen und entsprechenden Umweltbelastungen verbunden sind. Die landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaften mit ihrer Vielfalt an Äckern, Weiden, Knicks, Gewässern, Gemüse-, Blumen- und Obstanbaugebieten sowie den alten Ortskernen haben eine wichtige Erholungsfunktion. Sie besitzen einen hohen Erlebniswert für die Stadtbevölkerung, vor allem für Kinder im Sinne der Naturerfahrung. Das Erlebnis von Ruhe und Naturbeobachtung in abwechslungsreichen und vielgestaltigen Waldgebieten, aber auch Einrichtungen wie Waldspielplätze, Walderholungsplätze, Wildgehege, Wander-, Reit- und Radwege machen den besonderen Erholungswert der Hamburger

Wälder aus. Die Attraktivität der Gewässer, seien es Erholungsgebiete an Flussläufen oder große Wasserflächen, liegt in den vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten für aktive (Baden, Wassersport) und ruhige Erholungsformen (Spazieren, Naturbeobachtung, Lagern) und dem spezifischen, hamburgtypischen Landschaftsbild. Oft steht hier die lokaltypische Eigenart sogar im Vordergrund.

Die **Hauptnutzergruppen** der städtischen Naherholungsgebiete bilden Familien mit Kindern, Paare sowie Gruppen von Freunden oder Bekannten. Die **Nutzungsansprüche** erwachsen im Wesentlichen aus dem Wunsch nach einem Gegensatz zur täglichen urbanen Umwelt, um frische Luft und Ruhe zu tanken, die Natur zu beobachten, Spazieren oder Wandern zu gehen, Fahrrad zu fahren oder sich lagernd oder spielend in geselliger Runde mit Familie und Freunden zu entspannen. Was die **Anforderungen an die Ausstattung** betrifft, ist festzustellen, dass die Attraktivität von Naherholungsgebieten mit der landschaftlichen Vielfalt steigt, aber auch durch weitere Angebote wie Wander-, Reit- und Fahrradwege, Spiel- und Liegewiesen, Tiergehege, Bade- und Wassersportmöglichkeiten, Picknickplätze und eine dem örtlichen Maßstab angepasste Gastronomie positiv beeinflusst wird.

Hamburg hat Anteil an den zwei länderübergreifenden Regionalparks Wedeler Au (Hamburg/Schleswig-Holstein) im Osten und Rosengarten (Hamburg/Niedersachsen) im Süden der Stadt. Die Regionalparkkonzepte tragen über die Stadtgrenzen Hamburgs dazu bei, in den Randbezirken die Zwischenräume der Landschaftsachsen mit besonderen Zielsetzungen für die Naherholung und zur qualitativen Aufwertung der Kulturlandschaft sowie für den Naturschutz zu entwickeln.

Parkanlagen

Etwa 8% der Hamburger Stadtfläche besteht aus Parks und Grünanlagen unterschiedlicher Größe, Lage und Funktion und etwa die Hälfte aller Anlagen hat einen direkten Bezug zu einem natürlichen Gewässer. Parkanlagen prägen maßgeblich das grüne Hamburg und sind Zeugnis der Gartenkunst und der gartenbaulichen Geschichte Hamburgs. Viele dieser Anlagen gehen zurück auf ehemalige private Gärten: Insbesondere entlang des nördlichen Elbufers in Altona zieht sich eine Kette ehemals privater Villengärten wie dem Römischen Garten, dem Hirschpark und dem Jenischpark, die heute als öffentliche Grünanlagen gewidmet sind und die die Erholungsattraktivität dieses Stadtbereichs maßgeblich bestimmen. Aber auch die Stadt hat vor über 100 Jahren durch die Anlage der großen Hamburger Volksparks in Altona, Winterhude und Harburg sowie dem nach dem Zweiten Weltkrieg in vergleichbarer Tradition angelegten Öjendorfer Park entscheidende Elemente für die Lebensqualität in der Stadt geschaffen; bis heute stellen diese Parkanlagen beliebte und attraktive Areale für die Feierabend- und Wochenenderholung dar. Mit dem im Rahmen der Internationalen Gartenschau 2013 entstandenen Wilhelmsburger Inselepark ist im Jahr 2014 ein weiterer Hamburger Stadtpark dazugekommen, der mit der S-Bahn in wenigen Minuten vom Hauptbahnhof zu erreichen ist.

Zu Recht werden viele dieser Anlagen heute als Gartendenkmal bewertet; insgesamt 57 der Parkanlagen Hamburgs sind durch das Denkmalschutzgesetz als Gartendenkmal geschützt, weitere 45 öffentliche Grünanlagen sind wegen ihrer kulturhistorischen Bedeutung herauszustellen. Dazu gehören markante Ensembles wie die Wallanlagen, das Mustergut von Caspar Voght in Klein Flottbek und der Kellinghusenpark. Auch die vier großen Volksparks Hamburgs – den Stadtpark in Winterhude, den Altonaer Volkspark, den Hammer Park und den Harburger Stadtpark – gilt es als gartenkulturelle Zeugnisse zu erhalten und in der Stadtentwicklung zu würdigen.

Neben den großen Parkanlagen in Hamburg formen insbesondere die in den letzten 50 Jahren entstandenen Stadtteil- und Quartiersparks das grüne Gesicht der Stadt. Parkanlagen weisen im Vergleich zu anderen Grünflächenarten das größte Spektrum an Nutzungsmöglichkeiten auf und sind daher wesentlich für Freizeit und Erholung. Die vorrangigen Besuchsmotive sind Naturgenuss, Bewegung im Freien (Spazieren, Sport, Spiel) sowie Ruhe und Kommunikation – grundlegende Bedürfnisse, die bei Befragungen seit Jahren unverändert genannt werden. Verstärkt hat sich allerdings der Wunsch nach Naturgenuss im Sinne des Erlebens naturnaher Flächen. Größere Parkanlagen haben sich zunehmend zum Treffpunkt junger Leute für Freizeitsport am Abend oder an Wochenenden entwickelt, aber auch das Picknick im Park mit der Familie oder in Gruppen ist eine neuere Erscheinung in der Parknutzung.

Nach ihrer Zuordnung zu den Wohngebieten werden drei Typen von Parkanlagen unterschieden: Wohnungsnahe Parkanlagen, Stadtteilparks und Bezirksparks. Aus ihrer Funktion für die stundenweise Erholung und die Halbtags- bzw. Ganztagerholung sowie ihrer Nutzung durch unterschiedliche Bevölkerungsgruppen mit verschiedenen Nutzungsansprüchen ergeben sich typenspezifische Anforderungen an die Größe und die Ausstattung, das heißt die Gesamtheit der natürlichen und infrastrukturellen Gegebenheiten. Generell wird davon ausgegangen, dass ein Stadtteilpark für die benachbarten Wohngebiete auch die Funktion der wohnungsnahen Parkanlage sowie der Bezirkspark entsprechende Funktionen der wohnungsnahen Parkanlage und des Stadtteilparks erfüllen kann.

Bezirksparks

Bezirksparks sind vor allem für die Halb- und Ganztagerholung an den Wochenenden von Bedeutung. Der Einzugsbereich beträgt ca. 5 km, ihre Erreichbarkeit liegt im Rahmen einer Anfahrtszeit von 20-30 Minuten mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Bezirksparks sollen mindestens 75 ha groß sein. Die **Hauptnutzerguppe** deckt sich bei angrenzender Wohnbebauung mit der der wohnungsnahen und siedlungsnahen Parkanlagen, bei den Bezirksparks dominieren die Nutzerzusammensetzung jedoch zusätzlich speziell am Wochenende jüngere Familien mit Kindern sowie Gruppen von Jugendlichen bzw. jungen Erwachsenen der weiteren Stadtbevölkerung. **Nutzungsansprüche** umfassen vorrangig den Naturgenuss, die sportliche Betätigung, das Spazierengehen, Spielen und die Beschäftigung mit Kindern im Freien sowie nicht zuletzt den Austausch und die Kommunikation mit Familie und Freunden. Als **Anforderungen an die Ausstattung** ergibt sich der Bedarf an naturnahen Bereichen, stärker gärtnerisch angelegter Bereichen und Freizeitsportmöglichkeiten, Spielbereichen, Ruhe- und Geselligkeitsbereichen sowie Bademöglichkeiten.

Stadtteilparks

Stadtteilparks erfüllen insbesondere Funktionen für die stundenweise Nutzung und die Halbtagerholung mit Wohngebiets- und Stadtteilbezug (fußläufige Erreichbarkeit) während der Woche und am Wochenende. Der Einzugsbereich beträgt bis zu 1 km bzw. 10-15 Minuten Fußweg. Stadtteilparks sollen mindestens 10 ha groß sein. Bei angrenzender Wohnbebauung setzt sich die **Hauptnutzerguppe** wie bei wohnungsnahen Parkanlagen zusammen; besonders am Wochenende werden die Parks durch Familien und Gruppen von Freunden aufgesucht. **Nutzungsansprüche** sind vorwiegend Spazierengehen, die Natur genießen, Spielen, sportliche Betätigung und Kommunikation. Als **Anforderungen an die Ausstattung** lassen sich daraus einerseits Spielbereiche für Kinder bzw. Spiel- und Freizeitsportbereiche für Jugendliche und Erwachsene sowie andererseits Ruhe- und Geselligkeitsbereiche ableiten, vorzugsweise mit naturnaher Vegetation und gärtnerisch angelegten Vegetationsflächen. Bei den Stadtteilparks lassen sich bezüglich der Intensität ihrer infrastrukturellen bzw.

natürlichen Ausstattung bedingt durch ihre Lage und Entstehung zwei Arten von Parkanlagen unterscheiden. Entsprechend ihrer vorrangigen Nutzungsmöglichkeiten gibt es zum einen intensiv zu nutzende Stadtteilparks mit vielfältigen Angeboten für Aktivitäten (z.B. Hammer Park, Sternschanzenpark) und zum anderen naturnahe, extensiv zu nutzende Parkanlagen (z.B. Hirschpark, Jugendpark Langenhorn). Folglich ergeben sich ebenfalls bezüglich ihrer Ausstattung jeweils unterschiedliche, lokal- und typenspezifische Anforderungen.

Quartiersparks

Quartierparks gehören zu den wohnungsnahen Parkanlagen, die der Kurzzeiterholung während des Tages, in Arbeitspausen oder nach Feierabend in Wohnungs- bzw. Arbeitsplatznähe dienen. Der Einzugsbereich beträgt maximal 500 m bzw. liegt innerhalb einer Reichweite von 5-10 Minuten Fußweg. Die Größe sollte 1 ha nicht unterschreiten. **Hauptnutzerguppen** sind vor allem die weniger mobilen Bevölkerungsgruppen wie Mütter mit Kleinkindern, Kinder, ältere Leute, aber auch Jugendliche und Erwerbstätige nach Feierabend. Die **Nutzungsansprüche** sind besonders auf ruhigere, rekreative Tätigkeiten wie Beobachten, Kommunizieren, Spielen, Lesen und im Grünen Sitzen ausgerichtet. Als **Anforderungen an die Ausstattung** ergeben sich daraus Spielmöglichkeiten für Kinder, Gelegenheiten für ruhige und gesellige Verhaltensweisen und Vegetationsflächen.

Friedhöfe

Hamburgs Friedhöfe sind nicht nur Begräbnisstätten. Im Laufe ihrer häufig langen Entwicklung haben viele Friedhöfe an ökologischer Qualität gewonnen und zusätzlich Funktionen für die Erholung übernommen. Darüber hinaus sind vor allem die älteren Friedhöfe Zeugnisse hamburgischer Geschichte. Der Friedhof Ohlsdorf, weltweit der größte Parkfriedhof, nimmt hier eine herausragende Stellung ein. Friedhöfe sind zudem häufig wichtige Bestandteile von Grünzügen. Vor allem in der Nähe von Wohngebieten können sie der ruhigen Erholung und/oder als Fußwegeverbindungen dienen.

Es gibt in Hamburg insgesamt 60 Friedhöfe mit einer Gesamtfläche von 930 ha. Damit ist, wenn die heutigen Bestattungsgewohnheiten beibehalten werden, die Versorgung der Bevölkerung mit Bestattungsflächen bis weit über das Jahr 2030 gewährleistet. Für zukünftige Bedarfe stehen ausreichende Erweiterungsflächen zur Verfügung. Zu berücksichtigen ist, dass zukünftig durch andere Kulturen, z.B. die der Muslime, neue Anforderungen an Friedhöfe gestellt werden.

Spielplätze, Sportflächen und Kleingärten

Spielen ist ein wesentlicher Teil des Sozialisationsprozesses und Voraussetzung für die physische und psychische Gesundheit von Kindern. Im Spiel wird die aktive Auseinandersetzung mit der sozialen, technischen und natürlichen Umwelt eingeübt. Spielräume, die vielfältige Aktivitäten zulassen wie Höfe, Plätze, Straßenräume und Brachflächen, sind in der Stadt zunehmend verlorengegangen. **Spielplätze** sind vor allem in den dicht bebauten Gebieten der inneren Stadt häufig die einzigen Spielmöglichkeiten für Kinder; hier verbringen sie bis zu 30% ihrer Freizeit. Spielplätze für Kleinkinder (bis fünf Jahre) sollen in Ruf- und Sichtweite zu den Wohnungen auf den privaten Grundstücken liegen. Bei größeren Wohnanlagen sind auch private Spielflächen für größere Kinder vorzusehen. Für Kinder und Jugendliche (6-17 Jahre) sollen öffentliche Spielplätze in bis zu 400 m Entfernung von den Wohnungen liegen. Bei pädagogisch betreuten Bauspielplätzen, die vor allem

von größeren Kindern und Jugendlichen besucht werden, kann die Entfernung bis zu 1 km betragen. Diese Spielplätze sollen mindestens 4.000 m² groß sein.

Das Interesse an sportlichen Betätigungen hat in den letzten Jahrzehnten allgemein zugenommen. Dabei hat sich zum einen der **nicht organisierte Freizeitsport** neben dem Vereinssport zu einer festen Größe entwickelt und zum anderen der Bedarf an landschaftsgebundenen Sportangeboten wie Golf-, Reit-, Angel-, Bade-, Surf- und Bootssport sowie Segelflug zugenommen. Bis Ende der 1970er Jahre war der Sportstättenbau in Hamburg primär auf die Bedürfnisse des Schul- und Vereinssports ausgerichtet. Dies hat zu einer Grundversorgung mit Kernsportstätten – Sportplätzen, Sporthallen und Bädern – geführt. In den 1980er Jahren fand eine Ergänzung um den Schwerpunkt Leistungssportzentrenbau statt. Die Entwicklung im Sport führte dazu, dass der Neubau von Sportplätzen nur noch im Zusammenhang mit größeren Wohnungsbauvorhaben, in Ersatz- oder Verlagerungsfällen oder für Leistungszentren erfolgte. In den 1990er Jahren wurden schließlich viele bestehende Sportplätze modernisiert oder saniert.

Ursprünglich entstanden die **Kleingärten** Hamburgs aus materieller Armut, schlechter Ernährungslage, beengten und ungesunden Wohnverhältnissen und mangelnden Spielmöglichkeiten für Kinder infolge des rasanten Wachstums der Städte zu Beginn der Industrialisierung. Die Nutzung von Kleingärten hat sich je nach wirtschaftlichen Verhältnissen seitdem zwar deutlich gewandelt, ihre Bedeutung in sozialer Hinsicht war jedoch immer groß. Heute werden Kleingärten verstärkt von Familien, älteren Menschen und ausländischen Mitbürgern nachgefragt. In erster Linie bieten sie Ersatz für den fehlenden Hausgarten im Geschosswohnungsbau und ermöglichen Kindern ungefährliche Spielbereiche und Erfahrungsräume im Kontakt mit der Natur. Die Kleingartenbewirtschaftung wird zudem häufig als eine sinnstiftende Freizeitbeschäftigung empfunden, auch der Anbau eigener Nahrungsmittel spielt zunehmend eine bedeutsame Rolle.

Neben ihrem Erholungswert erfüllen Kleingärten im stadtoökologischen Gefüge eine wichtige Funktion; sie vervollständigen in beiderlei Hinsicht das städtische Grünsystem. Im innerstädtischen Bereich bilden sie das „Rückgrat“ der Landschaftsachsen und sind vielfach Verbindungsglieder zwischen den großen Parkanlagen im System der Grünen Ringe. Damit haben sie zugleich stadtraumstrukturierende Funktion. Darüber hinaus leisten Kleingärten einen erheblichen Beitrag für die Verbesserung des Kleinklimas und zur Biotopvernetzung – insbesondere ältere Anlagen. Hamburgs Kleingartenanlagen werden zum Teil als Kleingartenparks mit einem Grünflächenanteil von bis zu 40% für Wegeflächen, Stellplätze und öffentlich nutzbare Grünflächen eingerichtet. So kann ihr öffentlicher Erholungswert verbessert werden. Damit Kleingärten als Hausgartenersatz dienen können und auch für die Feierabenderholung nutzbar sind, sollen sie wohnungsnah sein, das heißt nach Möglichkeit in einer Entfernung von maximal 20 Geh- bzw. Fahrradminuten zu den Wohnungen liegen. Bei Pachtgesuchen ist die Wohnungsnähe ein entscheidendes Kriterium.

2.2.4 Hamburgs Landschaftsbild

Die Flussläufe von Alster, Bille und Elbe haben der Stadt ihre unverkennbare Prägung und Gestalt gegeben. Der ursprüngliche Naturraum mit dem weiträumigen, verästelten Gewässersystem Hamburgs beeinflusst noch heute die Vielfalt des Hamburger Landschaftsbildes.

Hamburg wird neben seinen Gewässern und seiner Bebauung auch entscheidend durch vielfältige Vegetationsbilder geprägt, sowohl im besiedelten wie im unbesiedelten Bereich. Von besonderer Bedeutung für die Stadt sind die naturnahen Bereiche, wobei insbesondere die Hamburger Naturschutzgebiete wie auch die Landschaftsschutzgebiete ein vielfältiges Mosaik aus naturnahen und kulturhistorischen Landschaftsbildern repräsentieren. Landwirtschaftliche bzw. gartenbauliche Kulturlandschaften bestimmen auf den Geestflächen und im Marschgebiet großräumig das Landschaftsbild und ziehen sich über die Landschaftsachsen weit in den Siedlungsraum hinein. Die zahlreichen großen und kleinen Parkanlagen, Friedhöfe und sonstigen Grünflächen prägen das Stadtbild mit ihrer jeweils individuellen Erscheinung und sind teils bedeutende gartenkulturelle Zeugnisse.

Menschliches Handeln prägt das Landschaftsbild (beispielsweise durch Eindeichung, Landwirtschaft oder Siedlungsbau). Die Landschaft ist dadurch auch ein Abbild und ein Archiv der menschlichen Entwicklungsgeschichte in einem bestimmten Raum. So finden sich herausragende historische Kulturlandschaften in den Bereichen der Vier- und Marschlanden und in der Süderelbmarsch als Teil des Alten Landes. Dort sind die Landschaftsentstehung und die 800-jährige Landkultivierung aufs Engste miteinander verbunden, die ursprünglich entstandenen Landschaftsstrukturen sind noch heute erkennbar.

Jede Landschaft verfügt über Eigenschaften, die sie unverwechselbar machen und deren Ursprung oft mit der Jahrhunderte alten Bewirtschaftungsweise der Flächen verbunden ist, z.B. das Bauen von Entwässerungsgräben in der Marsch oder das Anlegen von Feldstein- und Geröllwällen zum Erosionsschutz auf der Geest.

Jeder Mensch wird das Landschaftsbild etwas anders wahrnehmen und bewerten; dennoch lassen sich essentielle Kriterien benennen. Diese Kriterien zur Beurteilung des Landschaftsbildes hat auch der Gesetzgeber als zentrale Faktoren der Landschaft festgelegt: Das Bundesnaturschutzgesetz gibt daher Ziele zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft vor (§ 1 Abs. 4 BNatSchG).

Vielfalt wird bestimmt durch das Verhältnis aller den Landschaftsraum beeinflussenden Faktoren wie z.B. Gewässer und Vegetation, aber auch durch sinnliche Wahrnehmungen wie Gerüche und Geräusche. Es gilt grundsätzlich zu untersuchen, wie viele der natürlichen und kulturhistorischen Elemente und Strukturen (noch) Teil des jeweiligen Landschaftsbildes sind oder im Idealfall sein könnten.

Eigenart bzw. Individualität einer Landschaft entsteht aus der Landschaftsgenese, den natürlichen Standortfaktoren und den anthropogenen Einflüssen. Die Geschichte eines Ortes dokumentiert sich in seinem Landschaftsbild, in der Gestalt eines Gewässers, in der Zusammensetzung der Vegetation, im Waldbild oder in der Gestalt der Kultur- oder Siedlungslandschaft. Unverwechselbarkeit und Identität eines Stadtteils werden auch durch die Ablesbarkeit seiner naturräumlichen Ausgangslage, seine Einbindung in den landschaftlichen Zusammenhang und die Qualität seiner inneren Freiraumstruktur bestimmt.

Schönheit spiegelt Struktur und Ordnungsprinzip innerhalb des Landschaftsbildes wider und wird mitunter entscheidend von den Ausprägungen der örtlichen Vielfalt und Eigenart beeinflusst. Bei dem Versuch, den Aspekt Schönheit zu beschreiben, lassen sich zwei Gruppen von Faktoren ausmachen: Einerseits die objektiven, klar beschreibbaren Eigenschaften und Gesetzmäßigkeiten und andererseits die subjektiven Einschätzungen des Betrachters.

An Merkmalen wie der Ablesbarkeit des Reliefs, dem Vorhandensein typischer Landschaftselemente in den Hamburgischen Kulturlandschaften von Geest und Marsch, einer für den lokalen Siedlungsraum typischen Bebauungsstruktur, standortgerechter Vegetation, der Ausformung bzw. dem Grad der Überformung der Gewässerlandschaft und nicht zuletzt der Gestalt und Pflege von Parkanlagen und sonstigen Grün- und Freiräumen lassen sich die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit messen.

Der gesetzliche Auftrag, den Erholungswert von Natur und Landschaft bei der Stadtentwicklung zu fördern, verknüpft die Zielsetzungen des LaPro für die Erholungsvorsorge mit denen für das Landschaftsbild: Als zentrales Element der Erholungsvorsorge im urbanen Kontext haben Parkanlagen eine große Bedeutung für das Landschaftsbild der Stadt. Sie müssen als knappe Ressource für die Regeneration der Stadtmenschen, der Regeneration von Lebensmotivation, Lust und Freude ein umfassendes Spektrum an Funktionen erfüllen. Gleichzeitig sind die qualitativen Anforderungen von **Vielfalt, Eigenart und Schönheit** an das Landschaftsbild für städtische Freiräume von grundlegender Bedeutung. Das LaPro zielt daher im Besonderen darauf, neben funktionalen Aspekten ihren kulturellen und sozialen Wert weiterzuentwickeln.

Der für das LaPro ebenfalls als wertvolle Grundlage ausgewertete, bereits 1994 erarbeitete Fachbeitrag „Landschaftsbild Hamburg“ (STADTENTWICKLUNGSBEHÖRDE HAMBURG 1994) beschreibt den Bestand der Hamburger Landschaftsbildräume mit ihren prägenden Merkmalen und gibt bereits umfangreiche Hinweise für die Berücksichtigung des Landschaftsbildes im späteren LaPro.

Zentrales Ausgangsmaterial für die Bestandserfassung und Bewertung des Landschaftsbildes sind die Erhebungen der Fachkarte Erholung/Landschaftsbild, die im Rahmen der Aktualisierung des LaPro erarbeitet wurde (SSR 2015). Die Fachkarte stellt das Landschaftsbild als entscheidenden Faktor für die Erholungseignung von Freiräumen in den Fokus: Räume mit hochwertigen, interessanten Landschaftsbildern sind i. d. R. auch beliebte und attraktive Erholungsräume. Neben gezielten Angeboten für spezielle Aktivitäten stellt die Qualität des Landschaftsbildes eine zentrale Eignungsvoraussetzung, besonders für landschaftliche Erholungsnutzungen, dar. Dabei gilt es, die spezifischen, für Hamburg charakteristischen Erlebnisqualitäten herauszustellen.

Die dargestellten Inhalte der Fachkarte beziehen sich deshalb auf den gesamten öffentlichen (Frei)Raum als Träger von Landschaftsbildqualitäten und als potenzieller Erholungsraum. Im Vordergrund steht das Landschaftserleben aus Sicht von Erholungssuchenden. Wichtige Faktoren sind hier der Anteil natürlicher, kultur- und siedlungshistorischer Strukturen mit landschaftsästhetisch wirksamen und prägenden Elementen, Sichtbeziehungen sowie Panorama- und Kulissenwirkung von Landschaften.

Dargestellt werden z.B.:

- Landschaftsbildräume als flächendeckende Grundinformation
- Flächige Strukturen mit besonders wertvollen Landschaftsbild- und Erlebnisqualitäten wie Knicklandschaften, Dünen und Heiden, Krattwälder und Grünlandmarschen
- Strukturelemente als räumliche Qualitätsmerkmale wie Landmarken, besondere Siedlungs- und Freiraumensembles, erlebbare Geestkanten, historische Siedlungskerne
- Strukturelemente als Erholungsangebote wie Bezirks- und Stadtteilparks, Freizeit- und Museums- häfen, Erholung am Wasser, Wegeverbindungen im Freiraumverbund
- Handlungsfelder als perspektivische Aussagen wie Schutzbereich Landschaftsbild, Erhalt und Qualifizierung von Naturerlebnisräumen, Schwerpunktbereiche für den Lückenschluss im Wegeverbund

An Merkmalen wie der Ablesbarkeit des Reliefs, dem Vorhandensein typischer Landschaftselemente in den Hamburgischen Kulturlandschaften von Geest und Marsch, einer für den lokalen Siedlungsraum typischen Bebauungsstruktur, standortgerechter Vegetation, der Ausformung bzw. dem Grad der Überformung der Gewässerlandschaft und nicht zuletzt der Gestalt und Pflege von Parkanlagen und sonstigen Grün- und Freiräumen lassen sich die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit messen.

Leitlinien für die Erholungsvorsorge und das Landschaftsbild

Die Unterschiedlichkeit, Identität und Einzigartigkeit der einzelnen Landschaftsbildräume in ihrem Landschaftsbezug sowie der kleinen und großen Grün- und Freiflächen sind zu erhalten und zu entwickeln. Im Zusammenwirken von Landschaftsplanung und Stadtentwicklung sollen die noch vorhandenen natürlichen Gestaltpotenziale aktiviert werden, um den landschaftlichen Zusammenhang dauerhaft zu sichern und für die Stadtgestalt zu nutzen. Leitbild ist dabei eine landschaftsorientierte Gliederung des Siedlungsraumes, unter anderem durch Grünzüge und Grünverbindungen. Sie sollen darüber hinaus die Stadtteilparks, Bezirksparks, Naherholungsgebiete und sonstige Grünflächen mit dem Siedlungsraum vernetzen und für Fußgänger und Radfahrer alternative Wegeführungen zur Straße bieten.

Das **Relief** in Hamburg wird wesentlich durch das Spannungsverhältnis zwischen Geest und Marsch bestimmt. Die Feingliedrigkeit der hügeligen Geest und die Weite des großräumigen Elbe-Urstromtals sollen erlebbar bleiben, Geestkanten und Talhänge sind als dominante Reliefstrukturen zu erhalten.

Die **Hamburger Gewässer** prägen durch ihren engen Bezug zur Stadt in starkem Maße die Identität Hamburgs, hier sind insbesondere die Flusssysteme von Elbe, Alster, Bille und Wandse sowie der Kanäle, Fleete und Hafenbecken zu nennen. Die ständige Auseinandersetzung mit dem Wasserelement ist für Hamburgs Entwicklung von kulturgeschichtlicher Bedeutung. Die Gewässerlandschaft ist als ein zusammenhängender Landschaftsbildraum zu verstehen und als solcher mit seinem Reichtum an natürlichen und gestalteten Formen zu schützen und zu entwickeln. Die Stärkung und die Entwicklung der Grünzüge und Grünverbindungen entlang von Gewässern ist ein Hauptziel des LaPro, da sie typisch für Hamburg und besonders attraktiv für die Erholungssuchenden sind. In den innerstädtischen Bereichen soll vor allem die Zugänglichkeit der Flüsse und Kanäle verbessert werden, während in den Außenbereichen das Netz gewässerbegleitender Wanderwege ausgebaut werden soll.

Die **Vegetation** beeinflusst neben dem Relief und den Gewässern entscheidend das Landschaftsbild. Aber nicht nur im unbesiedelten Raum wird diese Gestaltungswirkung deutlich; auch im besiedelten Raum trägt die Vegetation in weiten Teilen deutlich zur räumlichen Differenzierung bei. Schon durch Bäume ist Natur in der Stadt überall präsent. An der Vielfalt der Vegetationsbilder lässt sich die unterschiedliche Eigenart der Landschaftsbilder ablesen. Die vielfältige, lokalspezifische Entwicklung der Landschaftsachsen und Grünen Ringe als Hauptelemente des Hamburger Freiraumverbunds stellt die naturräumlich-planerische Leitlinie der Stadtentwicklung in Hamburg dar.

Das Landschaftsbild ist in den dünn besiedelten Räumen geprägt durch landwirtschaftliche Strukturen, die über Jahrhunderte als **Kulturlandschaft** entstanden sind. Die Kulturlandschaft gibt Auskunft über die generationsübergreifende Kontinuität der Landschaftsnutzung und der darin tätigen Bevölkerung. In Hamburg reichen die Feldmarken und Marschländereien noch immer weit in den Siedlungsraum hinein und sollten in ihrer Signifikanz für das Landschaftsbild hoch geschätzt werden. Die Verbindungen der Freiräume untereinander sowie der Anbindung an die Landschaftsachsen und die städtischen Naherholungsgebiete sollen verbessert werden. Vor allem in den unterversorgten Gebieten der inneren Stadt soll die Integration der Stadtteil- und Bezirksparks und Naherholungsgebiete in das Grüne Netz gefördert werden.

Der ursprüngliche **Naturraum** beeinflusst noch heute die Vielfalt des Hamburger Landschaftsbildes. Insbesondere die Hamburger Naturschutzgebiete repräsentieren auf über 8% des Stadtgebiets ein vielfältiges Mosaik aus naturnahen und kulturhistorischen Landschaftsbildern und haben für die Landschaftsbildpflege in der Großstadt wie die großen Parkanlagen eine Vorrangstellung. Die Erholungsangebote und Möglichkeiten für Naturerfahrung in den Landschafts- und Naturschutzgebieten Hamburgs sollen dabei auf verträgliche Art und Weise gefördert werden.

2.2.5 Hamburgs Naturhaushalt

Der Naturhaushalt besteht aus den Komponenten Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Pflanzen und Tiere und umfasst auch das Wirkungsgefüge zwischen diesen Bestandteilen, die ihrerseits durch das Wirken des Menschen auf Landschaft, Freiräume und Stadtstruktur geprägt und als Lebensgrundlage für Mensch, Tiere und Pflanzen zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln sind. Im Folgenden werden Inhalte zu den abiotischen Faktoren des Naturhaushalts beschrieben; Angaben zu Lebensräumen für Pflanzen und Tiere sind in Kapitel 2.2.6 enthalten.

Im BNatSchG wird in § 1 Absatz 1 Nr. 2 das Ziel der Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter benannt und im Absatz 3 näher ausgeführt.

Allgemeine Bestandsgrundlagen

Dem LaPro liegen thematisch differenzierte Fachkarten zugrunde, die wiederum für die Kernthemen der Planung zu Themenkarten des LaPro aggregiert wurden. Für die Fachkarten wurden neben speziellen Gutachten Informationen vieler verschiedener Abteilungen der Behörde für Umwelt und Energie (BUE, vormals BSW) ausgewertet. Maßgeblich waren die Hinweise der Abteilungen Gesamtstädtische Freiraumentwicklung, Wasserwirtschaft, Bodenschutz/Altlasten und Naturschutz sowie der Leitstelle Klimaschutz, des Geologischen

Landesamtes und des Archäologischen Museums Hamburg. Von den Informationen der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FFH 2010) wurden insbesondere das reduzierte Gewässernetz Hamburgs, die Vorranggewässer gemäß Wasserrahmenrichtlinie sowie die Schutzwirkung der Deckschichten für das Grundwasser berücksichtigt. Die für das Schutzgut Boden verwendeten Datengrundlagen entstammen im Wesentlichen der von der Abteilung Bodenschutz/Altlasten erarbeiteten Digitalen Bodenkarte Hamburg (BUE 2012) die aus sieben Auswertungsmodulen besteht. Darüber hinaus wurden ergänzende Informationen zu Spülfeldern, das Digitale Geländehöhenmodell für das Stadtgebiet Hamburg und eine aktualisierte Kartierung der Moorböden (BUE 2015) verwendet.

Die in den beiden LaPro-Karten dargestellten Bestandsinformationen bilden die landschaftsplanerisch relevante Essenz aus dieser Vielzahl fachbezogener Informationen. Für die Formulierung der mit dem LaPro angestrebten Entwicklungsziele und Maßnahmen wurden ebenfalls umfangreiche Grundlagen ausgewertet und überlagert und – wo möglich – neueste wissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigt. Für einige Themenkomplexe wurden spezifisch auf die gesamtstädtische Planung ausgerichtete Untersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse in differenzierten Fachkarten und Begleittexten zusammengestellt und mit weiteren aktuellen Daten in den Themenkarten verknüpft wurden. Der Themenkomplex Stadtklima in der Themenkarte Stadtklima/Naturhaushalt beispielsweise stützt sich hauptsächlich auf die Fachkarte 1.12 „Planungshinweise Stadtklima“ des Gutachtens "Stadtklimatische Bestandsaufnahme und Bewertung für das LaPro Hamburg Klimanalyse und Klimawandelszenario 2050" (GEO-NET 2012). Die diesbezüglichen Untersuchungen und Modellierungen wurden 2017 noch einmal präzisiert und flossen ebenfalls ein (GEO-NET 2017). Für die Ableitung von Zielsetzungen waren das Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012 (FFH 2013c), der Aktionsplan Anpassung an den Klimawandel (FFH 2013a) und der Masterplan Klimaschutz (FFH 2013b) einschließlich des Bandes "Zielsetzung, Inhalt und Umsetzung" maßgeblich.

Böden

Geologie, Relief, Hydrologie und Klima steuern die natürliche Bodenentwicklung in den für Hamburg bestimmenden Landschaftseinheiten Jungmoräne (weichselzeitlich) und Altmoräne (saalezeitlich) sowie im durch nacheiszeitliche (holozäne) Sedimente geprägten Elbtal. Der Boden bildet insbesondere mit seinen Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften für Wasser- und Nährstoffkreisläufe das wesentliche Kernelement der Ökosysteme der Erde. Er ist Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen und spielt daher eine wichtige Rolle für die biologische Vielfalt. Darüber hinaus stellen Böden das Archiv der Natur- und Kulturgeschichte dar, weil Ausgangsgestein, Klima, die Art der Bodennutzung und andere Einflüsse vielfältige Spuren im Boden hinterlassen. Als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen wird die Leistungsfähigkeit der Böden in der Stadt besonders beansprucht.

Boden ist als prägender Standortfaktor für die Vegetation und die Tierwelt von zentraler Bedeutung und damit ökologisch wie wirtschaftlich ebenfalls Lebensgrundlage des Menschen. Die Ertragsfunktion, also die Leistungsfähigkeit eines Bodens für Kulturpflanzen, stellt das Potenzial für eine Nutzung durch Landwirtschaft oder Gartenbau dar. Unterschiede in der Leistungsfähigkeit im Sinne der Ertragsfähigkeit von Böden ergeben sich vorrangig aus dem Speichervermögen, dem Nährstoffgehalt resultierend aus dem Ausgangsgestein und entsprechend der Vegetation, die auf einem Boden wachsen kann. Eine hohe Puffer- und Filterfunktion besitzen lehmige Böden mit geringer Wasserdurchlässigkeit und Böden mit hohem Ton- und Humusgehalt bei relativ

niedrigem Grundwasserstand. Die Fähigkeit eines Bodens, Wasser zu speichern und zurückzuhalten, ist ebenfalls maßgeblich für seine Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt und beeinflusst die Grund- und Oberflächenwasserabflüsse. Viele naturnahe Bodengesellschaften sind in dieser Hinsicht hoch zu bewerten. Böden hochwertiger Ausprägung der Archiv- und Lebensraumfunktionen sind gegenüber einer Inanspruchnahme oder Nutzungsänderung im Zuge der Stadtentwicklung besonders sensibel; sie bedürfen daher besonderer Rücksichtnahme.

Im Hamburger Stadtgebiet sind folgende Bodenformen anzutreffen:

- Pseudogleye, Braunerden, Parabraunerden und Podsole aus Geschiebedecksand über saalezeitlicher Grundmoräne
- Braunerden und Podsole aus saalezeitlichen Schmelzwassersanden
- Pseudogleye und Parabraunerden aus Geschiebedecksand über weichselzeitlichem Geschiebelehm der Grundmoräne
- Braunerden, Podsole und Gleye aus weichselzeitlichen Schmelzwassersanden
- in Senken Anmoorgleye, Podsole und Niedermoore aus Sand bzw. Torf
- in höher gelegenen Flächen Pseudogleye und Braunerden aus weichselzeitlichen Sanden über saalezeitlicher Grundmoräne
- in den Trockentälern der Harburger Berge Kolluvisole
- im Elbtal Podsole und Gleye aus weichselzeitlich umgelagerten Sanden
- Parabraunerden und Braunerden aus weichselzeitlichem Sandlöss
- Podsole und Regosole aus weichselzeitlichen und holozänen Flugsanden
- Gleye, Vegen und Niedermoore aus holozänen Fluss-, Bach- und Seeablagerungen
- Flusswatt, Flusststrand, Flussrohmarsch und Flusskleimarsch aus holozänen perimarinischen Sanden und Lehmen
- Flusskleimarsch und Organomarsch aus holozänen perimarinischen Lehmen und Tonen
- Moore
- Gestörte und teilweise versiegelte „Stadtböden“

Altlasthinweiskataster

Aus früheren Nutzungen resultieren an einigen Stellen in Hamburg Bodenbelastungen bzw. es besteht hier die begründete Annahme, dass Bodenbelastungen vorliegen könnten. Solche Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten oder altlastverdächtige Flächen nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz sind im Altlasthinweiskataster Hamburgs verzeichnet. Sollen altlastverdächtige Flächen für öffentliche und private Bau- und Planungsvorhaben in Anspruch genommen oder ihre Nutzungsart geändert werden, müssen sie untersucht und ggf. saniert werden. Auskünfte aus dem Altlasthinweiskataster bilden daher eine wichtige Planungsgrundlage in vielen Planungsprozessen, eine allgemeine Herangehensweise auf gesamtstädtischer Ebene ist jedoch nicht zielführend, da jeweils einzelfallbezogene Konzepte zum Umgang mit den spezifischen Belastungen und Nutzungsansprüchen erforderlich sind. Das LaPro enthält daher keine Hinweise auf Altlasten.

Boden als Archiv – Geotope, archäologische Fundplätze und Bodendenkmäler

Geotope sind erdgeschichtlich besonders interessante Bildungen, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde vermitteln. Von den 32 Geotopen Hamburgs stehen 29 bereits wegen ihrer gleichzeitigen Bedeutung als Biotope unter Natur- oder Landschaftsschutz. Nach dem bundeseinheitlichen Bewertungsschlüssel sind acht der Hamburger Geotope von überregionaler **Bedeutung**, und zwar der Bahrenfelder See, der Findling „Alter Schwede“, das Flutbrack in Hohenwisch, das Süßwasserwatt Heuckenlock, die Sievertsche Tongrube, das Stellmoorer Tunneltal, das Eem-Vorkommen in Schulau und außerdem die Insel Scharhörn. Von **regionaler Bedeutung** sind die Geotope Boberger Dünen, Boberger Moor, Borghorster Brack, Carlsbrack, Dünen im Klövensteen, Duvenstedter Brook, Falkenberg, Falkensteiner Trockental, Fischbeker Trockental, Gutsbrack, Hüsermoor, Kiebitzbrack, Kiebitzmoor, Mellenberg, Nincooper Moor/Francoper Moor, Rodenbeker Quellental, Stapelfelder Moor, Stein von Othmarschen, Timmermoor, Volksdorfer Teichwiesen, Wittmoor, Wohldorfer Wald, Wittenberger Binnendüne und die Insel Neuwerk. Ähnlich wie bei den Geotopen erfüllen Böden auch im kulturhistorischen Sinne Archivfunktionen im Umfeld archäologischer Fundplätze und als Bodendenkmäler. Sie können hier wertvolle, mit den archäologischen Objekten in Zusammenhang stehende Informationen (z.B. Stoffanreicherungen, hydromorphe Merkmale) gespeichert haben. Bodendenkmale wie z.B. Grabhügel, Burgwälle, Ringdeiche oder Wurten stehen zwar oft in Zusammenhang mit archäologischen Fundstätten und Bau- denkmälern oder Denkmalbereichen, sind jedoch auch eigenständig gesetzlich zu schützen. In Hamburg werden sie vom Archäologischen Museum Hamburg als zuständiger Denkmalbehörde in der Denkmalliste geführt.

Bodenversiegelung und Übersättigung

Bodenversiegelung ist die anthropogen bedingte, anteilige oder vollständige Abdeckung des Bodens, wodurch Austauschvorgänge zwischen Erdreich und Atmosphäre unterbunden und die natürlichen Funktionen der Böden – beispielsweise für das Stadtklima, die Grundwasserneubildung und den Wasserhaushalt – beeinträchtigt bis vollständig zerstört werden. Zur Beurteilung der örtlichen Situation und zur Ableitung geeigneter Entwicklungsziele und Maßnahmen im LaPro hat sich eine Zusammenfassung in drei Stufen von Versiegelungsgraden bewährt: Die als sehr hoch versiegelt (Versiegelungsgrad 80-100%) einzustufenden Flächen umfassen in Hamburg überwiegend Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsflächen, bei den hoch versiegelten Bereichen (Versiegelungsgrad 60-80%) handelt es sich überwiegend um Gebiete mit geschlossener Bebauung und bei den mäßig versiegelten Flächen (Versiegelungsgrad 40-60%) überwiegend um offene Bebauung. Darüber hinaus werden die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion von Hamburgs Böden insbesondere in der Marsch durch umfangreiche und großflächige Aufhöhungen nachhaltig verändert. Hier können zusätzlich ebenfalls Versiegelungen vorliegen.

Verdunstungspotenzial

Die Verdunstung aus Böden ist in den vergangenen Jahren zunehmend in den Fokus der Klimadiskussion gerückt. Der mit dem Verdunstungsprozess einhergehende Effekt einer Temperatursenkung ist für das Mikroklima in urbanen Räumen von großer Bedeutung, insbesondere im Sommerhalbjahr. Einige Böden besitzen infolge geringen Grundwasserflurabstands des ersten Grundwasserleiters oder infolge von Stauwasser eine hohe Ausprägung der Verdunstungsleistung und damit eine hohe stadtklimatische Relevanz. Hierbei lassen sich Böden mit sehr hohem Verdunstungspotenzial (niedrigster Grundwasserflurabstand im Nassjahr von unter 1 m) und hohem Verdunstungspotenzial (niedrigster Grundwasserflurabstand von 1 m bis 2,50 m) unterscheiden. Marsch- und Moorböden, die größtenteils ein dichtes Grabennetz aufweisen, stellen durch hohe

Grund- und Stauwasserstände sowie durch die vorhandenen Wasserflächen eine besondere Kategorie der klimarelevanten Böden dar. In Hamburg sind dies neben Mooren die Flusswatten, Flusststrand-, Flussroh- marsch- und Flusskleimarschböden aus holozänen, perimarinem Sanden und Lehmen sowie die Flussklei- marsch- und Organomarschböden aus holozänen, perimarinem Lehmen und Tonen.

Versickerungspotenzial

Wie gut Niederschlagswasser versickert, hängt neben dem Versiegelungsgrad ebenfalls wesentlich von der vorherrschenden Bodenart und -form ab. Im Rahmen des Projektes „RegenInfraStrukturAnpassung“ (HSE & BUE 2015) wurden Hamburgs Böden auf ihre Versickerungsfähigkeit untersucht, um festzustellen, auf welchen Flächen und bis in welche Tiefe Niederschlagswasser problemlos versickert werden kann. Die Versickerung von Regenwasser ist eine wichtige dezentrale Maßnahme zur Reduzierung der Regenwassermenge, die in die Mischwassersiele eingeleitet wird bzw. die in überschwemmungsgefährdeten Bereichen anfällt. Darüber hinaus ist die örtliche Versickerung je nach gewählter Methode aufgrund des Kühlungseffekts auch in klimatischer Hinsicht vorzuziehen. Ein sehr hohes Versickerungspotenzial ist bei versickerungsfähigen Tiefen von über 5 m gegeben, von einem hohen Versickerungspotenzial lässt sich bei 2 m bis 5 m versickerungsfähiger Tiefe sprechen. In diesen Bereichen ist eine große Bandbreite von Versickerungsanlagen möglich.

Wasser – Hamburgs Element

Der Wasserhaushalt steht in enger Wirkbeziehung zu den lokalen Bodenverhältnissen. Als Bodenwasser oder oberflächennahes Grundwasser ist Wasser ein standortprägender Faktor für Böden und das Mikroklima, es speist Oberflächengewässer und ist lebensbestimmend für die Pflanzen- und Tierwelt. Als freier Grundwasserkörper und -leiter erfüllt das Grundwasser ökologische Funktionen im überregionalen Wasserkreislauf und hat eine wesentliche Bedeutung für den Menschen als nutzbare Ressource Trinkwasser. In fließenden und stehenden Gewässern bildet Wasser eigene aquatische Ökosysteme mit spezifischen Lebensgemeinschaften und Stoffkreisläufen. In diesem Sinne ist Wasser das landschaftlich prägendste und damit identitätsstiftende Merkmal Hamburgs und spielt auch für die Landschaftsbildqualität und für vielfältige Erholungsfunktionen für den Menschen eine herausragende Rolle in der Hansestadt.

Grundwasser

Grundwasser lässt sich nach dem Wasserhaushaltsgesetz als das unterirdische Wasser in der Sättigungszone definieren, welches in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht. Daraus ergibt sich die grundsätzlich enge Verschränkung zwischen den Boden- und den Grundwasserverhältnissen. Das gesamte Gebiet Hamburgs entwässert sowohl ober- als auch unterirdisch zum Elbtal hin. Im Einzelnen wird die generelle Strömungsrichtung des oberflächennahen Grundwassers durch viele kleinere Einzugsgebiete sowie Grundwasserentnahmen beeinflusst. In der Elbmarsch mit fast ausschließlich gering wasserdurchlässigen Marschböden und teils gespannt vorliegendem Grundwasser sowie der dichten Bebauung mit entsprechend hohen Versiegelungsanteilen im Innenstadtbereich findet nur in sehr geringem Umfang Grundwasserneubildung statt. Für einen Großteil des Hamburger Stadtgebiets liegen die Grundwasserneubildungsraten naturraum- und siedlungsbedingt daher unter 25 mm/a. Das Grundwasser ist eine für den Menschen unverzichtbare Ressource, die im Landschaftshaushalt zudem oft standortprägend und vegetationsbestimmend ist. Gebiete der Trinkwasserförderung, der Grundwasserneubildung, die Lage und Empfindlichkeit von Grundwasserleitern

und der Flurabstand von Grundwasser sind daher von besonderer Bedeutung für langfristig tragfähige Stadtstrukturen.

Oberflächenwasser

Die Oberflächengewässer Hamburgs unterliegen unterschiedlichen hydraulischen Bedingungen. Sie können tidebeeinflusst sein wie die Elbe und die offenen Hafenbecken, oder sie bilden in der Marsch durch Schleusen von der Elbe abgeschottete Gewässersysteme wie die Bille in den Vier- und Marschlanden, Dove- und Gose-Elbe, die Kanäle und Fleete. Die Fließgewässer der Geest besitzen eine andere ökologische Charakteristik als die Gewässer der Marsch.

Der ökologische Zustand von Hamburgs Oberflächengewässern ist angesichts vielfältiger konkurrierender Nutzungen sehr heterogen. Von besonderer Bedeutung für Gewässer sind ihre Ufer aufgrund ihrer Funktionen für das Selbstreinigungsvermögen und als Lebensraum der Pflanzen- und Tierwelt. Für die Betrachtung der ökologischen Qualität von Oberflächengewässern sind nicht nur die Gewässerläufe selbst, sondern auch deren Einzugsbereiche maßgeblich. Über zentral abgeleitetes Niederschlagswasser (Regenwassersiele) wird z.B. der Zufluss eines Oberflächengewässers verändert, während in unbesiedelten Gebieten Niederschlagswasser im Einzugsbereich eines Gewässers verbleibt. Großflächige Versiegelungen führen zudem insbesondere bei Starkregenereignissen zu kurzen, jedoch heftigen Abflussspitzen des Niederschlagswassers, was erhebliche gewässerökologische Auswirkungen haben kann.

Maßgeblich für die Zielformulierungen und die Wahl der Maßnahmen im LaPro für den Hamburger Wasserhaushalt ist die europäische Wasserrahmenrichtlinie für das Einzugsgebiet der Flussgebietsgemeinschaft Elbe. Gemäß Wasserrahmenrichtlinie soll bis spätestens 2027 in allen europäischen Gewässern ein guter ökologischer und chemischer Zustand erreicht sein. Auch Grundwasser soll in ausreichenden Mengen und ebenfalls in gutem chemischen Zustand vorhanden sein. Das LaPro nimmt diese Entwicklungsziele explizit im Rahmen der Gewässerdarstellungen und im Rahmen weiterer Entwicklungsziele implizit auf.

Stadtklima

Hamburgs Klima ist mild, gemäßigt und maritim geprägt und weist vorherrschende westliche Wetterlagen mit kühleren Sommern, milden Wintern und ausreichendem Niederschlag auf. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur 8,5°C und der Niederschlag 738 mm. Das Klima Hamburgs unterscheidet sich von dem des Umlands, da die Stadt durch die hohe Baudichte und den höheren Energieumsatz durch Verkehr, Industrie und Haushalten eine städtische Wärmeinsel bildet. Damit geht einher, dass der Stadtraum eine erhöhte Wärmebelastung aufweist, der seinerseits durch die höheren Lufttemperaturen einen Einfluss auf Niederschlagsereignisse ausübt. Des Weiteren werden die Windverhältnisse durch eine höhere Bodenrauigkeit gegenüber dem Umland ebenfalls verändert.

Im Vergleich mit deutschen Großstädten wie Berlin, Stuttgart oder Karlsruhe ist die Wärmebelastung im Hochsommer in Hamburg geringer. Dennoch hat sich auch in Hamburg die Lufttemperatur im Jahresmittel in den letzten 100 Jahren um mehr als 1°C erhöht (gemessen). Der Anstieg wird voraussichtlich fortschreiten. Eine Zunahme des Niederschlags ist für den gleichen Zeitraum ebenfalls festzustellen. Prognostiziert ist ein weiterer Anstieg des jährlichen Niederschlags sowie der Starkregentage. Hinsichtlich der mittleren Windverhältnisse werden sich nach bisheriger Einschätzung im Raum Hamburg kaum Änderungen ergeben (DWD 2015).

Das LaPro enthält daher Darstellungen zu den übergeordneten zwei Schwerpunktthemen einer klimawandeladaptierten Stadtplanung, nämlich „Aufheizung der Stadt“ und „Regenwassermanagement“, die zugleich Bestandsinformationen liefern. Dargestellt werden insbesondere Siedlungsflächen mit ausgeprägtem Wärmeinseleffekt, prioritäre Flächen der Kaltluftentstehung und prioritäre Flächen mit hohem Versickerungspotenzial. Geeignete Maßnahmen wie beispielsweise die Förderung des Luftaustauschs zwischen den klimarelevanten Belastungs- und Entlastungsräumen, Begrünung von Fassaden und Dächern sowie Verdunstung, Rückhalt und Versickerung von Regenwasser werden in den Entwicklungszielen benannt (vgl. Kapitel 3.1.2). Dies sind zugleich Maßnahmen, die sich positiv auf die Luftqualität Hamburgs auswirken können.

Hamburgs Stadtstruktur weist mit den zahlreichen Gewässern sowie dem Grünen Netz und den Landschaftsachsen, die in größere Landschaftsräume münden, einen hohen Grünanteil auf. Ungefähr die Hälfte der Fläche Hamburgs besteht aus Grünflächen, Wasser- und Landwirtschaftsflächen. Damit bestehen gute Voraussetzungen für Kaltluftentstehung und -transport und – zusammen mit dem windreichen Klima – der Belüftung der Innenstadt.

Betrachtet man den bioklimatisch ungünstigsten Fall einer wind- und austauscharmen Wetterlage in einer heißen Sommernacht (4:00 Uhr) auf feinskaliger Ebene, sind deutlich die bioklimatisch belasteten Räume von denen mit klimatischer Ausgleichsfunktion unterscheidbar: Bereiche mit aufgelockerter Siedlungsstruktur bilden bioklimatisch günstige Stadtstrukturen. Sie weisen bei Beachtung klimaökologischer Aspekte eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen auf. Bereiche mit vorwiegend offener Siedlungsstruktur sind meist relativ gut durchlüftet und daher nur sehr gering bioklimatisch belastet. Bei Beachtung klimaökologischer Aspekte besteht hier lediglich eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber nutzungsintensivierenden Eingriffen. Im Ergebnis der stadtklimatischen Studien ist festzustellen, dass die Belastungssituation zwar im Wesentlichen mit Bebauungsdichte und Versiegelungsgrad einhergeht, kleinräumig jedoch durch den Einfluss von Grünflächen und lokalen Wirkungen von Kaltluft deutlich variieren kann. Die Darstellungen des LaPro zum Wärmeinseleffekt beziehen sich auf das beschriebene ungünstigste Klimaszenario, der für empfindliche Personen wie Kleinkinder, Alte und Kranke gesundheitlich eine besondere Herausforderung darstellt.

Grün- und Freiflächen können aufgrund ihres Freiraumcharakters und Vegetationsbestands bei entsprechender Lagebeziehung bioklimatisch belastete Siedlungsräume durch Verringerung der Temperatur (Verschattung) und Verbesserung der Durchlüftungssituation deutlich positiv beeinflussen. Sie haben daher klimaökologisch herausragende Funktionen in der Stadt und bilden Ausgleichsräume zur klimatischen Entlastung. Zu den größten innerstädtischen Ausgleichsräumen mit hoher bis sehr hoher stadtklimatischer Relevanz gehören der Ohlsdorfer Friedhof, der Stadtpark sowie Pflanzen und Blumen. Weiterhin sind viele Teilflächen von Landschaftsachsen als stadtklimatisch hoch bis sehr hoch bedeutsam einzuordnen. Dies gilt auch für die Bereiche mit einer Funktion als Kaltluftleitbahn. Als Bereiche mittlerer bis hoher klimaökologischer Bedeutung werden Grün- und Freiflächen eingestuft, die einen Bezug zu Siedlungsräumen mit einem geringen Belastungsniveau oder sogar günstigem Kleinklima aufweisen. Sie sind meist innerhalb der peripheren Stadtteile zu finden. Für die klimatischen Funktionen von Grün- und Freiflächen besteht generell eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung.

Zugleich tragen von Bebauung freigehaltene und versickerungsfähige Oberflächen zur Regenwasseraufnahme bei. Dies ist nicht nur im Zusammenhang mit Starkregenereignissen und dann dem kurzfristigen Re-

genwasserrückhalt und verzögerten Abfluss signifikant, sondern vor dem Hintergrund zunehmender Niederschlagsmengen auch wesentlich für die Entlastung der Siele und der abführenden Wasserwege. Darüber hinaus begünstigen feuchte Böden die Lebensräume von Menschen, Tieren und Pflanzen in der verdichteten Stadt während der Sommerzeit durch Verdunstungskühle auf mikroklimatischer Ebene. Räume für Regenrückhalt, Verdunstung und Versickerung sind daher zu erhalten und in ihrer Ausgestaltung zu entwickeln. Das LaPro fördert den Erhalt und die Entwicklung grüner und versickerungsfähiger Strukturen. In dem Projekt „RegenInfraStrukturAnpassung“ (HSE & BUE 2015) wurden zahlreiche Maßnahmen für einen zukunftsfähigen Umgang mit Regenwasser in mehreren Beiträgen erarbeitet und der Schwerpunkt auf die Regenwasserversickerung setzt. Das LaPro stellt Flächen und Böden auf Bau- und Freiflächen dar, die für den Wasserhaushalt hinsichtlich Versickerung und Verdunstung Bedeutung haben und somit Klimarelevanz aufweisen.

Die Informationen und Handlungsfelder des LaPro – vertieft und ergänzt um Fachinformationen in Fachplanungen zu einzelnen Schutzgütern der Behörde für Umwelt und Energie – sollen aufzeigen, welche Flächen Hamburgs klimarelevant sind – und mit welchem fachlichen Hintergrund – und bei welchen eine Verbesserung des Lokalklimas im Rahmen von Planungen erforderlich ist. Hamburg ist heute eine wachsende Stadt, die trotz zunehmender Verdichtung auch bezogen auf die zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels keine Lebensqualität einbüßen soll und deren Sachgüter vor Starkregenereignissen zu schützen sind.

Lufthygiene

Eine gute Luftqualität ist wichtig für die menschliche Gesundheit. Die lufthygienischen Verhältnisse haben sich in der Hansestadt in den vergangenen Jahren durch eine gezielte Reduzierung der Industrieemissionen deutlich verbessert. Die seit vielen Jahren in Hamburg durchgeführten Immissionsmessungen zeigen jedoch, dass für einzelne verkehrsbürtige Luftschadstoffe weiterhin Überschreitungen der in der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV) festgelegten Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit auftreten. Zur Beurteilung der Luftqualität sind insbesondere Stickstoffoxide (NO_x) und Feinstäube relevant, auf die auch der Hamburger Luftreinhalteplan schwerpunktmäßig ausgerichtet ist. Der Autoverkehr bleibt hier größter Verursacher innerstädtischer Luftverschmutzungen; die Grenzwerte für Feinstaub (PM₁₀) und Stickstoffdioxid (NO₂) werden an stark befahrenen Straßen nach wie vor überschritten.

Hohe Verkehrszahlen mit entsprechenden Emissionen einerseits und eingeschränktem Luftaustausch andererseits begünstigen das Auftreten von Belastungen. Ausgehend von der räumlichen Verteilung der Verkehrsmengen ergeben sich im Stadtgebiet Hamburg mehrere Belastungsschwerpunkte, darunter die Autobahnen A7 und A1 sowie im innenstadtnahen Raum beispielsweise die Willy-Brandt-Straße sowie die Kennedy- und Lombardsbrücke. Klimatische Aspekte wie der Kaltluftstrom sind wesentlich für die räumliche Ausprägung der Immissionen, da sie zumeist mit dem Kaltluftströmungsfeld einhergeht und zur Verdriftung der Schadstoffe führt. So sind die belasteten Areale meist im Lee der überströmten Straßenabschnitte anzutreffen. Das LaPro formuliert daher im Rahmen der Vorsorgegebiete Stadtklima auch Entwicklungsziele und Maßnahmen für die Luftreinhaltung. Die landschaftsplanerischen Möglichkeiten zur Verbesserung der Lufthygiene sind hier allerdings begrenzt, es bedarf eines intensiven, handlungsfeldübergreifenden Zusammenwirkens mit Verkehrs-, Wirtschafts- und Infrastrukturplanungen. Daher besteht eine enge Verknüpfung zum Umsetzungsinstrument des Luftreinhalteplans Hamburg und den dort benannten, differenzierten Maßnahmen für verschiedene Handlungsebenen der Stadtentwicklung.

2.2.6 Hamburgs Lebensräume für Pflanzen und Tiere

Hamburg zeichnet sich durch eine hohe Vielfalt an Lebensräumen für wildwachsende Pflanzenarten und wildlebende Tierarten aus. Von Fließgewässern über extensiv genutzte Grünlandflächen bis hin zu Wäldern bietet Hamburg vielen, auch seltenen Arten Lebensraum. Aber auch Parkanlagen, baumbestandene Gärten, Dächer und Türme können wichtige Biotope sein. Mit steigender Flächengröße eines Lebensraumes nimmt bei entsprechender Vielfältigkeit auch die Zahl der in ihm lebenden Tier- und Pflanzenarten zu.

In Hamburg werden die Lebensräume und Tierarten in einem Biotop- und Artenkataster erfasst. Artenkartierungen im gesamten Stadtgebiet bilden die Daten- und Bewertungsgrundlage, aus der sich Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege der wildwachsenden Pflanzen und wildlebenden Tiere ableiten lassen. Sie gliedern sich in laufend fortzuschreibende Erfassungen des Ist-Zustandes und in die Dokumentation vergangener Situationen, um aus dem Vergleich Hinweise über Bestandsveränderungen und Entwicklungstrends zu erhalten.

Die Karte Arten und Biotopschutz ist integraler Teil des Landschaftsprogramms und konkretisiert die Ziele des Naturschutzes für die Stadt Hamburg. Früher, d.h. von 1997 bis zur Novelle des Hamburgischen Naturschutzgesetzes im Jahr 2007, wurde diese Karte als Arten- und Biotopschutzprogramm (APRO) bezeichnet. Die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele werden aufgezeigt und sollen für die Planungen und Verwaltungsverfahren zur Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft in der Stadt herangezogen werden.

Mit der Verabschiedung der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ der Bundesregierung von 2007 (BMUB 2007) erfüllt Deutschland Artikel 6 des Übereinkommens über die biologische Vielfalt von 1992 und leistet seinen Beitrag zum Erhalt der Arten und Lebensräume. Dieser Artikel sieht vor, dass jede Vertragspartei nationale Strategien, Pläne oder Programme zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt entwickeln oder zu diesem Zweck ihre bestehenden Strategien, Pläne und Programme anpassen wird.

Der rechtliche Hintergrund für eine Zielplanung des Arten- und Biotopschutzes ist zunächst der umfassende Auftrag aus § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes, die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Vielfalt, die Eigenart und Schönheit der Landschaft sowohl im besiedelten als auch im unbesiedelten Bereich als Lebensgrundlagen für den Menschen zu erhalten und zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

Zur Sicherung der biologischen Vielfalt sind lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten ist entgegenzuwirken. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten sind in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.

Die konkreten fachgesetzlichen Anforderungen des Naturschutzes, insbesondere des Arten- und Biotopschutzes sind in den Aufgaben und Inhalten der Landschaftsplanung in § 9 BNatSchG geregelt. Er enthält den

Auftrag, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und der ihrer Verwirklichung dienenden Erfordernisse und Maßnahmen darzustellen und zu begründen. Die Karte Arten- und Biotopschutz soll demnach den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft darstellen, die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege benennen und die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte aufzeigen.

Leitlinien für den Arten- und Biotopschutz

Den Ansprüchen des Arten- und Biotopschutzes in einer wachsenden Metropole wie Hamburg gerecht zu werden ist die derzeitige und künftige Aufgabe des Naturschutzes in Hamburg. Die Kleinteiligkeit der Strukturen in der Stadt begünstigen die Artenvielfalt. Andererseits müssen ausreichend große naturnahe Lebensräume zum Erhalt der biologischen Vielfalt erhalten bleiben. Der Verlust natürlicher und naturnaher Lebensräume stellt die größte Bedrohung für die heimische Tier- und Pflanzenwelt dar. Zum Erhalt und zur Entwicklung dieser Vielfalt werden daher verschiedenste Maßnahmen ergriffen und aufgezeigt.

Zentrale Grundlage für die Erarbeitung der Karte Arten und Biotopschutz sind Informationen über Pflanzen- und Tierarten sowie deren Lebensräume (Biotope).

Die Analyse des Bestandes an Lebensräumen und Arten sowie ihre Bewertung ermöglichen die Entwicklung eines Zielprogrammes für den Arten- und Biotopschutz.

Der Schwerpunkt wird dabei auf Aussagen zum Biotopschutz gelegt, in dessen Zielsetzungen der Schutz einzelner Arten weitgehend integriert werden kann. Bedingt durch die wechselnden Abhängigkeiten der Ökosystembestandteile ist Artenschutz heute in erster Linie Biotopschutz und Biotopentwicklung. Es reicht nicht mehr aus, Maßnahmen auf naturnahe Areale oder Schutzgebiete zu begrenzen. Die Verpflichtung zum Arten- und Biotopschutz bezieht sich auf die Gesamtheit der Landesfläche und muss auch im Innenstadtbereich realisiert werden.

Die naturschutzfachlichen Ziele orientieren sich an dem Erhalt der biologischen Vielfalt. Es werden vor allen Dingen folgende Maßnahmen angestrebt:

- Beschränkung des Landschaftsverbrauchs,
- unantastbare Bereiche für nicht ersetzbare Strukturen definieren,
- Biotopverbund zur Vernetzung von Einzelbiotopen,
- Gewässersysteme entwickeln im Hinblick auf naturnahe Ufer, Durchgängigkeit und Auendynamik,
- artenreiches Grünland schützen,
- naturnahe Wälder erhalten und entwickeln,
- mehr Raum für städtische Spontanvegetation lassen.

Diese Schwerpunkte entstammen nicht nur der Zielsetzung des Arten- und Biotopschutzes, sondern weitgehend auch der des Ressourcenschutzes und den Anforderungen an naturbetonte Formen der Erholungsnutzung.

Die naturschutzfachlichen Ziele in der Karte Arten und Biotopschutz leiten sich ab von:

1. dem flächendeckenden Anspruch des Arten- und Biotopschutzes,
2. den Erfordernissen zur Erhaltung, Sicherung und Pflege von Lebensräumen und Arten,
3. der Erhaltung und Wiederherstellung von Verbindungs- und Vernetzungselementen und
4. den Möglichkeiten der Biotopneuschaffung.

Erhaltung, Sicherung und Pflege von Lebensräumen und Arten

Die Erhaltung eines ausreichenden Bestandes an naturnahen Biotopen ist die unverzichtbare Grundlage für den Arten- und Biotopschutz in der Stadt. Entsprechend ihrer Wertigkeit müssen unterschiedliche Schritte zur Bestandssicherung, Erhaltung und Pflege unternommen werden:

- naturschutzrechtliche Sicherung europäischer und überregional bedeutsamer Lebensräume,
- Erhaltung der regional und lokal bedeutsamen Lebensräume, falls erforderlich auch über naturschutzrechtliche Sicherung,
- allgemeiner Schutz der Lebensräume durch Anwendung der Eingriffsregelung sowie Duldungs- und Pflegepflichten,
- privatrechtliche Vereinbarungen zur extensiven Nutzung möglichst vieler Lebensräume, u.a. durch Bewirtschaftungsverträge mit Landwirten wie etwa das Wiesenbrüterprogramm,
- Naturnahe Pflege, vorrangig auf allen öffentlichen Grundstücken nach ökologischen Gesichtspunkten.

Das Schutzgebietssystem der Karte Arten und Biotopschutz wird in Kapitel 3.4 eingehend erläutert. Es enthält Aussagen zu Natura 2000 Gebieten, zum Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer, zu Natur- und Landschaftsschutzgebieten, Naturdenkmälern und Geschützten Landschaftsbestandteilen.

Artenhilfsprogramme werden für einzelne Gruppen von Pflanzen- und Tierarten erarbeitet. In den Artenhilfsprogrammen werden die nach bundesweiten Kriterien ermittelten Gefährdungsgrade von Einzelarten erläutert (Rote Listen) und Aussagen zum Schutz und zur Bestandsentwicklung getroffen. Angaben zur Biotoppflege und -vernetzung, zur Wiederansiedlung und Populationsstärkung gehören zum Inhalt.

Erhaltung und Wiederherstellung von Verbindungs- und Vernetzungselementen

Lebensräume müssen miteinander vernetzt sein, um Isolationseffekte für verschiedene Teilpopulationen von Pflanzen- und Tierarten zu minimieren und den Arten die Möglichkeiten zur Ausbreitung und zum Individuenaustausch zu geben. Als Vernetzungslinien bzw. -elemente können alle Flächen gelten, die im Lebensraumverbund ökologische Bedeutung haben. Unter Kapitel 3.2.4 wird das Hamburger Biotopverbundsystem detailliert dargestellt.

Biotopneuschaffung

Die Neuschaffung von Biotopen kann wirkungsvoll zur Erhaltung der Artenvielfalt, zum Biotopverbund und zum Ausgleich für Nutzungsintensivierungen oder als Ausgleich und Ersatz bei Eingriffen in Natur und Landschaft beitragen. Möglichkeiten für die Neuanlage von Biotopen sind zum Beispiel:

- Förderung von Brachflächen,
- Anlage von Rohbodenstandorten durch kleinflächige Entsiegelungsmaßnahmen im Siedlungsbereich,

- Förderung der Entstehung von Feuchtgebieten oder Magerrasen auf Böden mit vorrangiger Arten- und Biotopschutzfunktion (feuchte bis nasse bzw. mäßig trockene bis sehr trockene Böden),
- Anlage von Kleingewässern als Trittsteinbiotope im Biotopverbund von Feuchtgebieten,
- Strukturanreicherung ausgeräumter Gebiete mit Hecken, Feldgehölzen, Obstgärten,
- Pflanzung von Bäumen an Straßen und Wegen,
- Förderung der Entwicklung von Röhrichtzonen an intensiv genutzten Gewässern,
- Förderung naturnaher Waldentwicklung.

Neuangelegte Biotope sind jedoch kein Ersatz für die Zerstörung bestehender, reifer Lebensräume, deren Lebensgemeinschaften sich über einen langen Zeitraum entwickelt haben und in übersehbaren Zeiträumen nicht ersetzbar sind, vor allem Moore und Wälder.

Grundsätze für die Berücksichtigung von Arten- und Biotopschutz in der Stadtentwicklung

Die städtebauliche und naturräumliche Entwicklung im begrenzten Stadtgebiet, das mit Lebensräumen außerhalb Hamburgs eng verflochten ist, sollte daher folgende Grundsätzen berücksichtigen:

- Schutz und Erhaltung der naturnahen Biotopkomplexe mit ihren wertvollen Lebensräumen. Neben dem ganzflächigen Schutz sind Maßnahmen zur Verringerung oder Vermeidung von Nutzungen mit negativem Einfluss auf die Bestandsentwicklung von Pflanzen und Tieren durchzuführen. Großflächige Biotopkomplexe sind unverzichtbar für Arten mit großen Arealansprüchen, für Arten mit hoher Störanfälligkeit sowie für die Wiederbesiedlung angrenzender Flächen mit dort ausgestorbenen Lebensgemeinschaften.
- Erhaltung und Pflege alter, in sehr langen Entwicklungsprozessen entstandener Lebensräume, die nicht oder kaum ersetzbar sind. Erhaltung der Standortvielfalt mit Marschen, Watten, Geest, Dünen, trockenen, nassen und tidebeeinflussten Lebensräumen, sowie Vermeidung von Standortnivellierungen im bebauten Bereich,
- Erhaltung und Wiederherstellung extensiver Bodennutzungsformen, historischer Nutzungsarten sowie extensiv gepflegter und genutzter Übergangsbereiche unterschiedlicher Bodennutzungen mit ihren Lebensgemeinschaften,
- Sicherung der Brut-, Nahrungs-, Rast- und Überwinterungslebensräume wandernder Tierarten,
- Neuschaffung und Wiederherstellung von naturnahen Lebensräumen und Ausbreitungsflächen für wildlebende Tier- und Pflanzenarten durch Rückbau von Versiegelungen und Überbauungen,
- Erhaltung und Entwicklung von Flächen mit biotopvernetzenden Funktionen,
- Sicherung und Entwicklung von tierökologisch bedeutsamen Lebensräumen im besiedelten Bereich (Baumalleen mit Krautunterwuchs, alte und unverputzte Bausubstanz, Mauern, Kleingewässer, Wegesäume),
- Sicherung von bedeutsamen und seltenen Kleinstlebensräumen mit ihrer Umgebung, Schutz vor Bebauung, intensiver Nutzung und Pflege sowie schädlichen Nutzungsauswirkungen,
- Erhaltung und Pflege von Resten naturnaher Lebensräume und Flächen mit spontaner Biotopentwicklung im bebauten Bereich und
- Planungsrechtliche Festlegung von Flächenanteilen in Baugebieten für spontane Biotopentwicklung.

Biotopkartierung, Artenkataster und andere berücksichtigte Grundlagen

Die Erarbeitung der naturschutzfachlichen Aussagen und Zielsetzungen in der Karte Arten und Biotopschutz umfasst drei Schritte:

1. Erstellung der Datengrundlage durch die Kartierung der Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensräume,
2. Bewertung dieser Lebensräume nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung,
3. Ableitung von Zielen und Maßnahmen.

In Hamburg beruhen die Datengrundlagen für die Aussagen zum Arten- und Biotopschutz auf der differenzierten Biotopkartierung und auf der Artenkartierung, die im Folgenden näher beschrieben werden.

Biotopkartierung Hamburg

Die Biotopkartierung ist eine flächendeckende differenzierte Kartierung des Stadtgebiets Hamburg. Sie wird in ihrer jetzigen Form seit 1995 durchgeführt und ähnelt den Biotopkartierungen der anderen Bundesländer. Ziel der Biotopkartierung ist die Bestandserfassung der Lebensräume in ihren Standort- und ökologischen Eigenschaften inkl. der Aufnahme der Pflanzenarten. Sie bildet eine wesentliche Grundlage für die räumlichen Planungen der Stadt. Im Untersuchungsgebiet (ganz Hamburg) sind alle natürlichen, naturnahen und genutzten Biotope die Kartierobjekte. Der Maßstab der Kartierung beträgt 1:50.000.

Die Methode betreffend werden durch flächendeckende Geländebegehungen und mithilfe von Luftbildern die Biotope erfasst. Die differenzierte Biotopkartierung unterscheidet die Bestandsaufnahme der besonders wertvollen oder bedeutenden Biotope von den weniger „kartierwürdigen“ Biotoptypen. Die Abgrenzung der kartierwürdigen von nicht kartierwürdigen Biotopen soll bei einer Bewertung von ≥ 6 vollzogen werden. Biotope, die wenigstens die Wertstufe 6 (wertvoll) und höher erreichen, werden in einem gesonderten Erhebungsbogen beschrieben. In jedem Fall sind die nach § 14 HmbBNatSchAG in Verbindung mit § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten oder einem Lebensraumtyp (LRT) der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zuzuordnenden Biotope eingeschlossen, auch wenn sie eine geringere Wertstufe erreichen. Die Bestandsaufnahme der kartierwürdigen Biotope umfasst ein weites Spektrum an einzelnen Parametern, während mit der Biotoptypenkartierung nur der Biotoptyp und eine zusammenfassende Biotopbewertung erhoben werden. In einem Zyklus von etwa acht Jahren wird die Kartierung aktualisiert, wobei jedes Jahr ca. 1/8 des Stadtgebiets erfasst wird.

In Bezug auf die Darstellung werden die kartierten Biotope/Biotoptypen werden auf Grundlage der DK 5 flächenscharf digitalisiert und ihre Daten in das Biotopkataster Hamburg eingepflegt. Die umfangreichen Daten der Biotope können in Form eines Biotopbogens ausgelesen werden. Auf dem Stadtgebiet Hamburg wurden ca. 11.000 Biotope und ca. 23.000 Biotoptypen kartiert. Die Biotope bzw. Biotoptypen gliedern sich in folgende Hauptgruppen:

- | | |
|--|---|
| 1. Ruderale und halbruderale Krautflur | 6. Gebüsche und Kleingehölze |
| 2. Biotopkomplex der Siedlungsflächen | 7. Küstenbiotope |
| 3. Biotopkomplex der Freizeit-, Erholungs- und Grünanlagen | 8. Biotope landwirtschaftlich genutzter Flächen |
| 4. Lineare und Fließgewässer | 9. Hoch- und Übergangsmoore |
| 5. Grünland | |

- | | |
|--|---|
| 10. Biotope der Sümpfe und Niedermoore
(gehölzfrei) | 15. Wald |
| 11. Offenbodenbiotope | 16. Biotope vegetationsarmer Flächen im
Siedlungsbereich mit Spontanvegetation |
| 12. Stillgewässer | 17. Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen
besiedelter Bereiche |
| 13. Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen | |
| 14. Biotopkomplexe der Verkehrsflächen | |

Biotop- und Artenkataster Hamburg

Artenkartierungen im gesamten Stadtgebiet bilden die Daten- und Bewertungsgrundlage für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege der wildwachsenden Pflanzen und wildlebenden Tiere. Aus ihnen lassen sich die notwendigen Aussagen zum Arten- und Biotopschutz ableiten. Sie gliedern sich in laufend fortzuschreibende Erfassungen des Ist-Zustandes und in die Dokumentation vergangener Situationen, um aus dem Vergleich Hinweise über Bestandsveränderungen und Entwicklungstrends zu erhalten.

Bestandsentwicklung von Tieren und Pflanzen – Biotopbewertung

Da bei einer wahrscheinlich weit über 30.000 liegenden Gesamtzahl an Pflanzen- und Tierarten in Hamburg auch in näherer Zukunft keine vollständige Bestandsaufnahme realisierbar ist, mussten Erfassungsschwerpunkte gebildet werden. Hierbei wurden Artengruppen mit besonderer Indikatorfunktion, gutem Erforschungsgrad und überschaubarer Artenzahl bevorzugt und ausgewählt. Aus den vorliegenden Kartierungsergebnissen sind bereits eine Reihe von Artenhilfsprogrammen entwickelt worden. Diese enthalten naturschutzfachliche Anleitungen für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Beständen (Populationen) bestimmter Arten oder Artengruppen.

Für die Bestandsaufnahmen sind die Biotope und Biotoptypen mit einem einheitlichen, das gesamte Stadtgebiet umfassenden Bewertungsrahmen eingestuft worden. Mit der flächendeckenden Bewertung sollen Aussagen über wertvolle und schutzbedürftige Flächen, über extrem verarmte oder lebensfeindliche Flächen und über entwicklungsfähige Flächen gewonnen werden.

Entsprechend wissenschaftlich anerkannter Regeln, wie sie bei KAULE (1986) behandelt werden, ist eine flächendeckende Bewertung mittels eines 9-stufigen Bewertungsrahmens sowohl für die naturnahen Biotope wie auch für die Biotoptypen durchgeführt worden. In den Jahren 1999 und 2006 erfolgte eine Weiterentwicklung des Bewertungsrahmens für die Biotopkartierung in Hamburg, sodass inzwischen eine Detailbewertung anhand vier verschiedener Parameter erfolgt (Biotopbewertung Hamburg). Dieser auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit für den Arten- und Biotopschutz bezogene Bewertungsrahmen berücksichtigt:

<u>Seltenheit:</u>	Biotoptyp, Vorkommen von Pflanzen und Tieren, Pflanzengesellschaften
<u>Alter:</u>	Natürlicher Entwicklungszeitraum bis zur typischen Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps
<u>Belastungsgrad:</u>	Direkt sichtbare oder aufgrund der Vegetationsausbildung indirekt erschließbare Beeinträchtigung im Gegensatz zu einem unbelasteten Biotop des gleichen Biotoptyps
<u>Ökologische Funktion:</u>	Bewertung des Biotops im räumlichen Zusammenhang (Teil eines größeren Komplexes oder eines Biotopverbunds, Pufferfunktion)

Die Zusammenführung in einer Gesamtbewertung erlaubt die Zuordnung der einzelnen Flächen (Biotope, Biotoptypen) zu den Wertstufen:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| - 1 - weitgehend unbelebt | - 6 - wertvoll |
| - 2 - extrem verarmt | - 7 - besonders wertvoll |
| - 3 - stark verarmt | - 8 - hochgradig wertvoll |
| - 4 - verarmt | - 9 - herausragend |
| - 5 - noch wertvoll | |

Sie führt über die flächendeckende Bewertungskarte zur Abgrenzung der Biotopentwicklungsräume in der Karte Arten und Biotopschutz.

Wertstufen 6 bis 9 stellen die Vorrangflächen für den Arten- und Biotopschutz dar. Sie befinden sich überwiegend außerhalb dicht bebauter und intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen. Vorrangflächen werden über das Schutzgebietssystem gesichert. Auch unter den Biotoptyp-Flächen des städtischen Bereichs sind einige Vorkommen als gut entwicklungsfähig einzustufen (Beispiele: Flächen der offenen Wohnbebauung, Grünflächen der Wertstufe 5). In den Biotopkomplexen der Wertstufen 1 bis 4 sind ebenfalls begrenzte Entwicklungsmaßnahmen des Arten- und Biotopschutzes möglich.

Für die Bewertung der Bestandssituation der Tier- und Pflanzenarten werden die Artenkartierungen und die Veränderungen in Flora und Fauna der letzten hundert Jahre zugrunde gelegt, sofern die Datenlage dies gestattet. Betrachtet werden in erster Linie die Veränderungen im Verbreitungsareal einer Art (Verkleinerung oder Ausdehnung), wenn möglich auch die Populationsentwicklung (z.B. durch Zählung von Brutpaaren oder die Erfassung der Bestandsdichte bei Vögeln). Aus den Kriterien „Allgemeine Verbreitung“, „Vorkommen in Hamburg“ und „Biotopansprüche“ ergibt sich die heutige Bestandssituation. Bestandsgefährdungen werden beschrieben und anhand von Roten Listen übersichtlich dargestellt. Rote Listen sind wissenschaftliche Verzeichnisse der Bestandssituation von Tier- und Pflanzengruppen, von pflanzensoziologischen Einheiten oder Biotoptypen. Gefährdungsgrade werden bundes- oder landesweit festgelegt.

Die Artenkartierungen und die Veränderungen in Flora und Fauna der letzten hundert Jahre lassen Schlussfolgerungen zu Bestandsentwicklungen in Hamburg zu, sofern die Datenlage dies gestattet. Betrachtet werden in erster Linie die Veränderungen im Verbreitungsareal einer Art (Verkleinerung oder Ausdehnung), wenn möglich auch die Populationsentwicklung (z.B. durch Zählung von Brutpaaren oder die Erfassung der Bestandsdichte bei Vögeln). Bestandsgefährdungen werden mithilfe sog. Roter Listen übersichtlich dargestellt. Rote Listen sind wissenschaftliche Verzeichnisse der Bestandssituation von Tier- und Pflanzengruppen, von pflanzensoziologischen Einheiten oder Biotoptypen. Gefährdungsgrade werden dabei bundes- oder landesweit festgelegt. Sie zeigen beispielsweise, dass von den im Jahr 1930 aufgeführten Farn- und Blütenpflanzen in Hamburg Ende der 1990er Jahre bereits 57% ausgestorben bis gefährdet sind. In der Rangfolge der Gefährdung stehen an erster Stelle die Arten der Moore. Ebenfalls hoch gefährdet sind die Arten des Elbtales und der Binnensalzstellen, der Trocken- und Halbtrockenrasen, der Quellfluren, der trockenfallenden Teichböden und der Kiesbänke, der Gewässer, der Heiden und Borstgrasrasen sowie der Knicks und trockenen Gebüsche. Es sind mithin vor allem Feuchtgebiete und nährstoffarme Trockenbereiche gefährdet.

Der Rückgang der wildlebenden Tierarten ist besonders deutlich bei den Wiesenvögeln zu beobachten. Selbst die früher in großer Anzahl in den landwirtschaftlichen Gebieten Hamburgs brütenden Kiebitze und Feldlerchen kommen in der Geest nur noch in wenigen Paaren vor. Auch in den Marschen sind die Bestände stark rückläufig. Beim Weißstorch, der zum Nahrungserwerb auf feuchte, extensiv genutzte Wiesen mit ihrem Grabensystem angewiesen ist, sieht die Entwicklung in den letzten Jahrzehnten wieder positiv aus: 1910 konnten auf dem heutigen Gebiet Hamburgs noch 113 Storchpaare gezählt werden, 51 Paare in 1947; 1990 waren es noch 8 Paare, 1994 schon wieder 13 Paare mit 33 Jungtieren und schließlich 23 Paare mit 73 Jungtieren im Jahr 2014.

Den Ansprüchen des Arten- und Biotopschutzes in einer wachsenden Metropole wie Hamburg gerecht zu werden, ist die derzeitige und künftige Aufgabe des Naturschutzes in Hamburg. Die Kleinteiligkeit der Strukturen in der Stadt begünstigen die Artenvielfalt, andererseits müssen ausreichend große naturnahe Lebensräume zum Erhalt der biologischen Vielfalt erhalten bleiben. Lebensräume müssen zudem miteinander vernetzt sein, um Isolationseffekte für verschiedene Teilpopulationen von Pflanzen- und Tierarten zu minimieren und den Arten die Möglichkeiten zur Ausbreitung und zum Individuenaustausch zu geben. Als flächige Schutzgebiete stehen bereits über 8,5% der Landesfläche von Hamburg unter Naturschutz, hinzu kommen der Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer und die Landschaftsschutzgebiete. Sie bilden die entscheidenden Rückzugsräume auch für seltenere Arten in der Stadt, die bei entsprechendem Schutz und geeigneter Pflege dauerhaft stabile Populationen sichern und die Kernelemente der Lebensraumverknüpfung darstellen.

Der **Biotopverbund** ist eine wichtige Voraussetzung für eine Anpassung der Verbreitungsareale von Arten an veränderte klimatische Bedingungen. Hamburg setzt den in §§ 20 und 21 BNatSchG geforderten länderübergreifenden Biotopverbund um, indem die für die Erreichung der Ziele des Biotopverbunds geeigneten Flächen ermittelt und Handlungsziele für diese formuliert werden. Insbesondere für weniger mobile, auf bestimmte Biotopstrukturen spezialisierte Arten soll der Biotopverbund den Austausch zwischen Populationen und damit langfristig die Bestände der Arten in Hamburg sichern. Ein besonders wichtiges Element ist dabei auch der länderübergreifende Biotopverbund über Hamburgs Stadtgrenzen hinaus.

Bei der Planung der Biotopverbundflächen für Hamburg wurde zunächst eine unverbindliche Fachgrundlage erarbeitet, indem für die Feucht-, Trocken-, Wald- und Gewässerlebensräume Lebensraumnetzwerke entwickelt wurden. Hierbei wurden zunächst die Kernflächen identifiziert und mithilfe Geografischer Informationssysteme die geeigneten Verbindungsflächen und -elemente ermittelt. Zu wichtigen Kernflächen des Biotopverbunds gehören auch bereits rechtsverbindlich gesicherte bzw. aufgrund ihrer Wertigkeit und ihres Entwicklungspotenzials für eine solche Ausweisung vorgeschlagene Schutzgebiete. Sie wurden unter anderem unter Berücksichtigung der Zielarten des Biotopverbunds aufgrund der Lebensraumausstattung bzw. bekannter Verbreitungsschwerpunkte ausgewählt.

2.3 Perspektiven für die Aufwertung von Natur und Landschaft

Zur qualitativen Entwicklung und zum Erhalt Hamburgs als grüner Metropole gehört auch der Ausgleich der geplanten Eingriffe in Natur und Landschaftsbild, wie es das Bundesnaturschutzgesetz fordert (Eingriffsregelung). Die Herrichtung neuer und die Aufwertung bestehender Freiflächen ist integraler Bestandteil einer zukunftsfähigen Stadtentwicklung. Hier können Kompensationsmaßnahmen einen wichtigen Beitrag leisten. Bei passender Ausgestaltung fördern sie einerseits die Qualität der Freiflächen für die Erholungsnutzung und nutzen andererseits die Aufwertungspotenziale für Naturhaushalts- und Landschaftsqualität in Hamburg. Gerade für den dichten Siedlungsbereich sind solche Maßnahmen positiv für die innerstädtische Lebensqualität. Kompensation innerhalb der Stadtgrenzen Hamburgs hat daher grundsätzlich Vorrang gegenüber der Durchführung von Maßnahmen im Umland, wobei insbesondere bei flächenintensiven Eingriffen auch der Ausgleich im Umland möglich und sinnvoll sein kann.

Hamburg ist ein Stadtstaat mit zum Teil dichter Besiedlung, die Entwicklung von Ausgleich ist daher aus allen Darstellungen des LaPro erforderlich und auch möglich. In Kongruenz mit dem Grünen Netz ergibt sich ein differenziertes und über das Stadtgebiet verteiltes Netz an linearen und kleinteiligen Flächen für Ausgleichsmaßnahmen im innerstädtischen Bereich sowie großräumigen Flächenpoolmaßnahmen in den wertvollen Kulturlandschaftsräumen und den Wäldern der Stadt. Die größten Ausgleichspotenziale liegen in den Vier- und Marschlanden, aber auch in Neuland (Harburg). Auch die Feldmarken in den westlichen und nördlichen Teilen Hamburgs bieten Ausgleichspotenziale. Um auch auf zukünftige Anforderungen flexibel reagieren zu können, ist die Suche nach Potenzialen als dauerhafter Prozess angelegt. Dabei wird eine Kompensationsstrategie verfolgt, die die nachfolgend erläuterten Möglichkeiten umfasst.

Aufwertung von Naturhaushaltsfunktionen im besiedelten Bereich

Auch wenn die Ermittlung geeigneter Flächen für Ausgleichsmaßnahmen wegen der Kleinteiligkeit, der hohen Bodenpreise und der fehlenden eigentumsrechtlichen Verfügbarkeit in der inneren Stadt aufwändiger ist als in den in Hamburg noch vorhandenen landwirtschaftlich geprägten Räumen, bezieht die Flächenpotenzialsuche für Ausgleich die verdichteten Siedlungsräume mit ein. Denn ein dichtes Netz aus urbaner Natur wirkt sich sowohl positiv auf die gesamtökologische und freiraumstrukturelle Entwicklung Hamburgs als auch auf die Qualität des Wohnumfelds und nicht zuletzt auch auf die zu erwartende Klimaentwicklung aus. Der erforderlichen Anpassung an die Folgen des Klimawandels begegnet Hamburg mit verschiedenen strategischen Ansätzen und Maßnahmenpaketen – die stadtklimatisch bedeutsame Förderung der Freiflächen im Siedlungsbereich stellt einen Umsetzungsbaustein dar. Innerstädtische Ausgleichsmaßnahmen können, wenn auch realistischerweise nur in begrenztem Umfang, dazu beitragen.

Die Wirksamkeit von Ausgleichsmaßnahmen hängt neben der Bedeutung ihrer Lage ganz wesentlich mit dem Ausgangszustand der aufzuwertenden Fläche zusammen. Der höchste Aufwertungserfolg auf geringster Fläche ließe sich durch die Entsiegelung bebauter Flächen mit einer anschließenden Wiederherstellung eines standorttypischen, natürlichen Lebensraumes erreichen. Angesichts des Nutzungsdrucks und der hohen Kosten der Flächensicherung und Maßnahmenumsetzung stellen Entsiegelungsmaßnahmen trotz ihrer Wirksamkeit innerstädtisch eine eher selten genutzte Option dar. Mögliche Ausgleichspotenziale im städtischen Bereich bieten daher vor allem die für die Biotopvernetzung wichtigen städtischen Gewässer und deren Auen.

Das Hamburger Bewertungs- und Bilanzierungsmodell zur Eingriffsregelung berücksichtigt in diesem Zusammenhang auch die räumlich positiven Auswirkungen punktueller Aufwertungsmaßnahmen an Fließgewässern. Allerdings stellen diese Maßnahmen die öffentliche Hand häufig angesichts der Eigentumsverhältnisse im Bereich der Gewässerrandstreifen vor Herausforderungen.

Auch in den hamburgischen Grün- und Erholungsanlagen gibt es kleinflächige Aufwertungspotenziale. Zwar eignen sich viele Flächen aufgrund des hohen Nutzungsdrucks nicht für alle Kompensationserfordernisse als Ausgleichsflächen, da viele Entwicklungszielstellungen störungsärmere Gegebenheiten erfordern. Insbesondere weniger intensiv genutzte Bereiche der Grünanlagen können – soweit sie nicht bereits einen relativ hohen naturschutzfachlichen Wert aufweisen – Ausgleichspotenzial für den Arten- und Biotopschutz, die Lebensraumvernetzung und naturhaushaltsbezogene Aufwertungen bieten.

Die **Karte Arten- und Biotopschutz** des LaPro enthält eine Vielzahl von Informationen zum Bestand und gibt zusätzlich Hinweise auf Anknüpfungspunkte für die Umsetzung konkreter Maßnahmen. Diese sollten auf nachfolgenden Planungsebenen aufgegriffen und beispielsweise in Vorhaben- und Erschließungspläne und Bebauungspläne aufgenommen werden. Bei städtebaulichen Festsetzungen, z.B. zu Art und Ausmaß der zulässigen baulichen Nutzung, sollten frühzeitig die Konfliktpotenziale für Natur und Landschaft in den Blick genommen und durch geeignete Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden. Es können in die Bebauungspläne jedoch auch Festsetzungen für den Naturschutz und die Landschaftspflege getroffen werden, wie

- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung und Wiederherstellung von Natur und Landschaft, soweit solche Festsetzungen nicht nach anderen Vorschriften getroffen werden können,
- Flächen für diese Maßnahmen,
- das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie
- Bindungen für Bepflanzungen und für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern.

Ausgleich in der Kulturlandschaft

Die Entwicklung und dauerhafte Sicherung extensiver Grünlandlebensräume durch die Umsetzung großflächiger Ausgleichsmaßnahmen ist ein wichtiger Beitrag zur Stabilisierung der Kulturlandschaftsräume in Hamburg. Sowohl die Bauleitplanung als auch Fachplanungen für Investitionsvorhaben bereiten regelmäßig Eingriffe vor, zu deren angemessener Kompensation umfangreiche Ausgleichsflächen erforderlich sind. Um die Verortung und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen zu optimieren und ihre Umsetzung möglichst ziel führend gestalten zu können, werden in den Kulturlandschaftsräumen der Stadt verschiedene Flächenpoolmaßnahmen umgesetzt bzw. vorgesehen, die aus naturschutzfachlicher und agrarstruktureller Sicht für die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen besonders geeignet sind. Damit wird zugleich erreicht, dass Ausgleichsmaßnahmen in geeigneten Fällen gebündelt werden und so große zusammenhängende Grünlandlebensräume entwickelt werden können, die für die hamburgische Kulturlandschaft typisch sind und für den Schutz bedrohter Wiesenvogelarten eine hohe Bedeutung haben. Diese Kompensationsstrategie soll fortgesetzt und durch Flächenpoolmaßnahmen im Wilhelmsburger Osten, in den ehemals intensiv gartenbaulich genutzten Bereichen südlich des NSG Kirchwerder Wiesen und in Krauel, in Billwerder mit dem Billebogen sowie in Curslack und Altengamme ergänzt werden.

Auch der Abriss landschaftsbildstörender, ehemals landwirtschaftlich genutzter Gebäude wie Gewächshäuser trägt im Sinne von Kompensationsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zum Erhalt der hamburgischen Kulturlandschaft bei.

Viele gefährdete Tierarten wie z.B. Wiesenvogel benötigen zum Erhalt ausreichender Populationsstärken größere ungestörte Gebiete mit extensiver Nutzung. Um den Erfordernissen der Großflächigkeit und eines Biotopverbundsystems gerecht zu werden, wird durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft in Ergänzung zum klassischen Schutzgebietssystem angestrebt, einen möglichst großen Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche Hamburgs einer an den Bedürfnissen des Arten- und Biotopschutzes orientierten extensiven Nutzung zuzuführen. Hierfür werden durch die Freie und Hansestadt Hamburg mit örtlichen Landwirtschaftsbetrieben langfristige Bewirtschaftungsverträge zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen geschlossen, von denen beide Vertragsparteien profitieren.

Zum Schutz der gefährdeten Wiesenvogel (z.B. Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz und Bekassine) und zum Erhalt und zur Förderung gefährdeter Pflanzenarten werden u.a. Auflagen wie die folgenden in die Verträge mit den Landwirten aufgenommen:

- keine oder eingeschränkte Düngung,
- Verzicht auf die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln,
- keine Absenkung des derzeitigen Wasserstandes,
- extensive Beweidung oder
- Verzicht auf maschinelle Bodenbearbeitungen inkl. Mahd vom 1. April bis zum 1. Juli bzw. bis zum 1. Juni.

Ausgleich im Wald

Die Ausgleichspotenziale im Staatswald wurden bisher noch recht selten genutzt, bieten sich jedoch wegen der sofortigen Flächenverfügbarkeit für die Umsetzung von Aufwertungsmaßnahmen an. Als mögliche Ausgleichsmaßnahmen im Wald kommen der Erhalt und die Schaffung von Sonderstandorten, wie z.B. die naturnahe Wiederherstellung ehemals feuchtnasser Quellbereiche, die Renaturierung anthropogen veränderter Fließgewässerabschnitte, die Herstellung von Lichtungen und offenen Bereichen insbesondere auf trockenwarmen Standorten auch zur Förderung der Eiche oder der Rückbau nicht mehr benötigter Infrastrukturflächen in Betracht.

Ausgleich in Schutzgebieten

Aufwertungsfähige und -bedürftige Flächen auch in Naturschutzgebieten kommen als Ausgleichspotenzial insbesondere für solche Eingriffe in Betracht, bei denen spezifische Lebensräume oder Arten beeinträchtigt werden, deren Förderung mit dem Schutzzweck des Schutzgebiets angestrebt wird. Dies empfiehlt sich vor allem bei Biotopstrukturen oder Arten, für die ansonsten eine Kompensation aufgrund der besonderen Ansprüche innerstädtisch oder in anderen Landschaftsräumen nur schwer zu realisieren wäre. Durch die Wahl geeigneter Flächen in Schutzgebieten ist einerseits sichergestellt, dass eine langfristig wirksame Verbesserung in den Schutzgebieten auch wirklich ihrem Schutzzweck entspricht und gleichzeitig die mit der Schutzgebietsverordnung festgelegten Entwicklungsziele berücksichtigt werden. Allerdings darf es sich bei den Maßnahmen nicht um eine reine Pflege des Bestandes oder um ohnehin verpflichtend durchzuführende Maßnahmen handeln.

Ausgleichsmaßnahmen müssen somit auch eine Aufwertung der Naturhaushaltsfunktionen in den Naturschutzgebieten erzielen. Zu erfolgreichen Maßnahmen in der Vergangenheit zählen beispielsweise das flächige Anheben des Wasserstandes auf angekauften Flächen im Zusammenhang mit einer extensiven Grünlandbewirtschaftung im NSG Kirchwerder Wiesen mittels neuer Zuwässerungssysteme oder die Herstellung neuer Priele im NSG Zollenspieker.

Ausgleich im Umland

Wenngleich der Schwerpunkt der Suche nach Ausgleichsflächenpotenzialen für in Hamburg verursachte Eingriffe zunächst auf dem Hamburger Stadtgebiet liegt, kann es gerade für die Kompensation umfangreicher Eingriffe sowie großflächige Maßnahmenkonzepte sinnvoll sein, auch das Umland einzubeziehen. Im Interesse einer vorsorgenden Flächenpolitik werden daher auch Ausgleichsmöglichkeiten im Hamburger Umland geprüft. Diese sollen eine projektunabhängige Vorsorge im Falle mangelnder Ausgleichsflächenverfügbarkeit innerhalb Hamburgs bieten.

Das LaPro selbst umfasst bereits mehrere Planungsthemenfelder, indem es Aussagen für alle natürlichen Ressourcen, das Landschaftsbild, die Erholung und den Biotop- und Artenschutz trifft und ihre Wechselwirkungen einbezieht. Zudem zeigt es mit der Prioritätensetzung in der Strategiekarte bereits auf, welche Ziele und Maßnahmen jeweils besonders vordringlich umzusetzen sind. Dies erleichtert die Berücksichtigung in den unterschiedlichen Planungsprozessen auf nachfolgenden Ebenen. Beispielsweise bei der Entwicklung von Bebauungsplänen, die in der Regel den vom FNP vorgegebenen Zielrahmen konkretisieren, ist der Blick auf alle Karten des LaPro dringend zu empfehlen, um die verschiedenen Anforderungen für die Naturgüter und die freiraumplanerischen Ziele der Stadt aufgreifen zu können. Dies gilt selbstverständlich auch für Verfahren der Genehmigungsplanung oder Planfeststellung sowie anderer Fachplanungen.

Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen

Neben seiner Funktion als Rahmenplanwerk zur Berücksichtigung der Umweltziele bei der städtebaulichen Entwicklung dient das LaPro ebenso als eine Grundlage bei der Umsetzung der Eingriffsregelung gemäß §§ 13 ff BNatSchG bzw. § 1a des BauGB: Das Instrument der Eingriffsregelung beinhaltet das Erfordernis, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Zusammenhang mit Plänen und Projekten soweit möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren und – wo dies nicht möglich ist – zu kompensieren. Das LaPro liefert mit seinen Bestandsaufnahmen und Bewertungen im Rahmen der zwei Karten Grün Vernetzen und Arten- und Biotopschutz einschließlich der Themenkarten auf gesamträumlicher Ebene eine wichtige Grundlage zur Beurteilung von Eingriffen im Zusammenhang mit der Bauleitplanung sowie projektbezogenen Genehmigungen, Planfeststellungen oder anderen behördlichen Entscheidungen. Ebenso sind die Ziele, Leitlinien und die daraus abgeleiteten Maßnahmen für die Entwicklung von Natur und Landschaft nach dem LaPro richtungweisend für die Festlegung und Ausführung von Ausgleichsmaßnahmen. Die Karte Grün Vernetzen zeigt dabei die vordringlichen Verbesserungsbedarfe und Synergien von Aufwertungspotenzialen für verschiedene Schutzgüter auf, die Themenkarten beinhalten darüber hinaus schutzgutbezogen vertiefende Entwicklungsziele und Maßnahmen.

Neben den Vorschriften nach §§ 13 ff BNatSchG sind zum Schutz der biologischen Vielfalt bei der Stadtentwicklung insbesondere der besondere Biotop- und Artenschutz zu beachten, der in den §§ 30 und 44 f. des BNatSchG bzw. der entsprechenden Landesgesetzgebung (§ 14 HmbBNatSchAG inkl. Anlage) geregelt ist.

Beeinträchtigungen geschützter Biotope bedürfen einer Ausnahmegenehmigung, zudem ist eine gleichartige Vollkompensation zu leisten. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, sind häufig ebenfalls recht spezifische Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume erforderlich. In beiden Fällen kann das LaPro wertvolle Hinweise für geeignete Flächen und Maßnahmen geben, beispielsweise innerhalb des Biotopverbunds oder in stand-örtlich geeigneten Bereichen, etwa für die Entwicklung von Feuchtlebensräumen.

Städtische Kompensationsperspektiven

Wenngleich das LaPro selbst keine Kompensationsflächen benennt, sind aus jeder der LaPro- sowie der Themenkarten bestimmte Flächenkategorien für Kompensationsmaßnahmen besonders geeignet. Je nach beeinträchtigtem Schutzgut bzw. Aufwertungsziel bieten sich auch die im LaPro vorgesehenen Entwicklungsziele als Grundlage für die Formulierung konkreter Maßnahmen an. Um Flächen für möglichst effiziente Kompensationsmaßnahmen zu finden, auf denen vielfältige positive Wirkungen für verschiedene Schutzgüter erzielt werden können, geben entsprechende Hinweise aus den LaPro-Karten und den zugehörigen Themenkarten Anhaltspunkte. Ziel der Maßnahmen sind je nach zu kompensierender Beeinträchtigung einerseits die Funktionen und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und andererseits die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie die Erholungsfunktionen von Natur und Landschaft für den Menschen. Die Funktionen des Naturhaushalts umfassen auch die Wirkungszusammenhänge und Wechselwirkungen von abiotischen (Boden, Wasser, Klima, Luft) und biotischen Faktoren (Pflanzen und Tiere). Auch das für die Identifikations- und Erholungsfunktionen bedeutsame Landschaftsbild ist als Schutzgut der Landschaftspflege bzw. Freiflächenplanung von Bedeutung, besonders im städtischen Kontext mit seiner großen Nutzungskonkurrenz und den vielgestaltigen Ansprüchen an unbebaute Flächen.

Differenzierte, über das Stadtgebiet verteilte und gut miteinander verknüpfte lineare und kleinteilige Ausgleichsmaßnahmen im innerstädtischen Bereich sind für eine ausgewogene Kompensation ebenso wichtig wie großflächige Maßnahmen in den wertvollen Kulturlandschaftsräumen und den Wäldern der Stadt. Um gerade in den verdichteten Siedlungsräumen Verbesserungen für Natur und Landschaft zu erzielen, sollte mit der Flächensuche jeweils im Nahbereich des Eingriffsortes begonnen werden, wenngleich die Flächenzuordnung und Maßnahmenumsetzung hier zumeist aufwändiger ist als in den kulturlandschaftlich geprägten Außenbereichen. Der Aufwand lohnt jedoch, denn ein dichtes Netz aus urbaner Natur wirkt sich sowohl positiv auf die gesamtökologische und freiraumstrukturelle Entwicklung Hamburgs als auch auf die Qualität des Wohnumfelds einschließlich des Bioklimas aus.

Die Wirksamkeit von Ausgleichsmaßnahmen hängt dabei nicht nur von ihrer Lage ab, sondern ganz wesentlich mit dem Ausgangszustand der aufzuwertenden Fläche zusammen. Neben der als Optimalfall nur selten gegebenen Möglichkeit der Lebensraumrückgewinnung durch Entsiegelung sind vor allem die für die Biotopvernetzung wichtigen städtischen Gewässer und deren Auen für Aufwertungsmaßnahmen mit schutzgutübergreifender Wirkung geeignet. Häufig kann eine Maßnahme hier positive Effekte für den Arten- und Biotopschutz, für Boden, Wasser und Klima sowie für das Landschaftsbild gleichzeitig bewirken. Eine Herausforderung stellen jedoch insbesondere an innerstädtischen Gewässerrandstreifen oft die Eigentumsverhältnisse dar. In den Außenbezirken stellt die Förderung und Entwicklung des noch vorhandenen Gewässersystems z.B. im hamburgischen Obstanbaugebiet im Sinne einer Biotopvernetzung ein wichtiges Element der Ausgleichsperspektiven der Stadt dar. Auch der Abriss landschaftsbildstörender, ehemals landwirtschaftlich genutzter Gebäude

wie Gewächshäusern trägt hier im Sinne von Kompensationsmaßnahmen zum Erhalt der hamburgischen Kulturlandschaft bei. Als mögliche Aufwertungen in Wäldern kommen der Erhalt und die Schaffung von Sonderstandorten, wie z.B. die naturnahe Wiederherstellung ehemals feuchtnasser Quellbereiche, die Renaturierung von anthropogen veränderten Fließgewässerabschnitten, die Herstellung von Lichtungen und offenen Bereichen insbesondere auf trockenwarmen Standorten auch zur Förderung der Eiche oder der Rückbau von Infrastrukturmaßnahmen in Betracht. Auch Schutzgebiete umfassen mitunter Bereiche, die durch Kompensationsmaßnahmen aufgewertet werden können. Zu erfolgreichen Maßnahmen in der Vergangenheit zählten beispielsweise das flächige Anheben des Wasserstandes im NSG Kirchwerder Wiesen oder die Schaffung neuer Priele im NSG Zollenspieker.

Das Grüne Netz bietet sich aufgrund seiner gesamtstädtischen Struktur und der guten Verknüpfung mit den Siedlungsflächen ebenfalls besonders für Maßnahmen an. Insbesondere bei innerstädtischen Eingriffen bis zum 2. Grünen Ring ist eine Kompensation vorrangig innerhalb des Grünen Netzes anzustreben. Zwar eignen sich viele Flächen in hamburgischen Grün- und Erholungsanlagen aufgrund des hohen Nutzungsdrucks oder des bereits vorhandenen hohen naturschutzfachlichen Wertes nicht für den großflächigen Ausgleich, es gibt jedoch einige kleinflächige Aufwertungspotenziale, die bei der Umsetzung von Eingriffskompensationen einbezogen werden sollten. Hierbei gilt es, tragfähige Lösungen für mögliche Konflikte zwischen den Erholungsinteressen und den naturschutzfachlichen Erfordernissen zu entwickeln.

Die größten Ausgleichsflächenmöglichkeiten liegen in den Vier- und Marschlanden, aber auch in Neuland (Harburg) und den Feldmarken in den westlichen und nördlichen Teilen Hamburgs sind großflächigere Maßnahmen möglich. Dazu zählt beispielsweise, große zusammenhängende Grünlandlebensräume zu entwickeln, die für die hamburgische Kulturlandschaft typisch sind und für den Schutz bedrohter Wiesenvogelarten eine hohe Bedeutung haben. Durch Flächenpoolmaßnahmen im Wilhelmsburger Osten, in den ehemals intensiv gartenbaulich genutzten Bereichen südlich des NSG Kirchwerder Wiesen und in Krauel, in Billwerder mit dem Billebogen sowie in Curslack und Altengamme sollten diese Kompensationsmaßnahmen fortgesetzt und ergänzt werden.

3 Plandarstellungen, Entwicklungsziele und Maßnahmen des Landschaftsprogramms

Die gesetzlich festgelegten Inhalte des LaPro werden für die Themenschwerpunkte der abiotischen und biotischen Naturhaushaltsfaktoren und des Landschaftsbildes sowie des Freiraumverbundsystems und der Erholungsvorsorge entwickelt. Aufgrund der Maßstabsebene sind die Ziele und Maßnahmen dabei im Sinne eines Zielkatalogs sowie Maßnahmenbündeln jeweils allgemein gefasst und nicht auf spezifische Erfordernisse einzelner Flächen ausgerichtet. Sie sollen auf nachfolgenden Planungs- und Umsetzungsebenen für den jeweils konkreten Fall ausdifferenziert werden. Die unterschiedlichen Ziele aus den verschiedenen thematischen Schwerpunkten müssen dabei standortbezogen abgewogen werden. So kann es auch vorkommen, dass zwei Entwicklungsziele für dieselbe Fläche scheinbar widersprüchliche Ansprüche enthalten, beispielsweise die Zielsetzung von Baumpflanzungen im Rahmen der Grünflächenentwicklung und die Förderung von Kaltluftleitbahnen mit hoher stadtklimatischer Bedeutung, die durch Freihaltung von Luftstrom-Barrieren erreicht wird. In diesem Fall liegt kein interner Zielkonflikt des LaPro vor, sondern es ist im Rahmen der konkreten Flächenentwicklung die Priorität für den Standort abzustimmen bzw. eine Lösung zu entwickeln, die z.B. Baumpflanzungen nur im Randbereich der betreffenden Freifläche vorsieht und so die Kaltluftleitbahn erhalten wird.

Aufbau des Planwerks

Das aktualisierte LaPro besteht aus zwei Karten und dem Erläuterungsbericht, die dazu dienen, die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Freien und Hansestadt Hamburg ausgehend von den in Kapitel 2 formulierten Leitlinien zu konkretisieren. Das LaPro trifft gesamtstädtische Aussagen auf der gleichen Ebene wie die vorbereitende Bauleitplanung mit dem FNP. Beide Planwerke werden im Maßstab 1:20.000 erarbeitet. Das LaPro steht in diesem Maßstab digital zur Verfügung, die Druckfassung liegt in einem etwas generalisierteren Darstellungsgrad in 1:50.000 vor.

Die beiden Karten Grün Vernetzen und Arten- und Biotopschutz des LaPro stehen für die planerische Berücksichtigung gleichrangig nebeneinander und ergänzen sich. Der Bericht erläutert nach grundsätzlichen Informationen zum Planungsinstrument die Grundlagen und Herleitungen der im Einzelnen formulierten Zielsetzungen und Maßnahmenvorschläge und bildet gleichzeitig den Bericht zur Umweltprüfung des Planwerks. Die Karten stellen neben der Bestandssituation die jeweils ihren Schwerpunkten entsprechenden Entwicklungsziele und Erfordernisse der überörtlichen Ebene der Landschaftsplanung räumlich dar. Wie bereits erläutert handelt es sich bei den Konturen und Schraffuren nicht um flächenscharf abzugrenzende Signaturen, sondern um zugunsten der Lesbarkeit generalisierte Darstellungen. Darüber hinaus enthalten die Karten symbolhafte Signaturen ohne klare Flächenabgrenzung (Punktsymbole), die als Hinweise ohne lagegenaue Verortung zu verstehen sind.

Die beiden LaPro-Pläne weisen ein einheitliches Grundlayout auf und enthalten dieselben Hintergrundinformationen, die die Orientierung im Kartenbild erleichtern sollen. Diese umfassen folgende Darstellungen:

- Stadtumriss (Landesgrenzen) Hamburgs
- Straßenraster Hamburgs
- Auswahl Oberflächengewässer Hamburgs
- Haupt- und Nebenstraßen außerhalb der Landesgrenzen Hamburgs

Darstellungen außerhalb des Hamburger Stadtgebiets

Hamburgisches Wattenmeer

Mit der gesetzlichen Unterschutzstellung des Nationalparks Hamburgisches Wattenmeer soll die besondere Eigenart dieser Naturlandschaft in der westlichen Elbmündung einschließlich der Inseln Neuwerk, Scharhörn und Nigehörn erhalten und vor Beeinträchtigungen geschützt werden. Die Natur kann sich im Gebiet des Nationalparks weitgehend frei entfalten. Die typische Tier- und Pflanzenwelt entwickelt sich ungestört. Aufgrund der natürlichen Gegebenheiten und der bisherigen Nutzungen ist das Nationalparkgebiet in zwei Schutzzonen aufgeteilt. Der Schutz der Natur hat in der Schutzzone I absoluten Vorrang. Die Schutzzone II enthält Wattengebiete, in denen einzelne Erholungsnutzungen bestehen. Zur Zone II gehören ebenso neben Teilen des Vorlandes der eingedeichte Inselkern von Neuwerk sowie Teile der Wattwege, die Anlegestellen für den Schiffsverkehr und die Badezonen der Insel. Hier stehen Arten- und Biotopschutz und vertretbare Nutzungs- und Erholungsaspekte gleichrangig nebeneinander. Da die landschaftsplanerischen Zielsetzungen für das Schutzgebiet sich zwar auf die Schutzfunktionen für Arten und Biotope sowie die landschaftsbildprägenden Eigenarten und Erholungsfunktionen beziehen, die Verbindung zum Grünen Netz Hamburgs jedoch aufgrund der großen Entfernung zum Hamburger Stadtgebiet jedoch nicht gegeben ist, **stellt das LaPro die Ziele für den Nationalpark nur in der Karte Arten- und Biotopschutz dar.**

Beziehungen zu Nachbargemeinden

Das Hamburger Stadtgebiet steht in vielfältigen Austauschbeziehungen mit den angrenzenden Gemeinden in Schleswig-Holstein und Niedersachsen. Daher denken die für die Planung zuständigen Behörden der Stadt bei den Entwicklungszielen selbstverständlich nicht nur bis zur Stadtgrenze, sondern sind bemüht, an die Landschaftsplanung des Umlands anzuknüpfen. Dies gilt insbesondere für einen länderübergreifenden Biotopverbund der drei Bundesländer oder auch die gemeinsame Entwicklung von Nutzungskonzepten für Naherholungsräume. Gleichzeitig hat die Stadt Hamburg keine Planungsbefugnis für Flächen außerhalb ihrer Landesgrenzen, weshalb das LaPro hier auch keine verbindlichen Festlegungen enthält. Die symbolhaften Darstellungen für das Umland in den beiden Karten sind jeweils als Hinweise zu verstehen und sind rechtlich nicht Bestandteil des LaPro Hamburg.

3.1 Landschaftsprogramm-Karte Grün Vernetzen

Die Karte Grün Vernetzen enthält die Zielsetzungen und Maßnahmen des LaPro Hamburg für die Erholung, die Freiflächenvernetzung, das Landschaftsbild und die abiotischen Naturhaushaltskomponenten einschließlich des Stadtklimas. Ihre Darstellungen gliedern sich nach folgenden Oberpunkten:

- Grünes Netz
- Handlungsfelder
- Sonstige Darstellungen
- Länderübergreifende Bezüge

Der Bereich Neuwerk in der Elbmündung ist nicht bearbeitet und somit nicht in der Karte dargestellt worden, da dieser weit außerhalb des eigentlichen Stadtgebietes von Hamburg liegende Bereich keinen räumlichen Bezug zum Grünen Netz Hamburg hat. Zudem sind Entwicklungsziele für Neuwerk durch den Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer geregelt.

3.1.1 Grünes Netz

Das Grüne Netz stellt die zentrale Strategie des LaPro für eine ausgewogene, nachhaltige Stadtentwicklung und Hamburgs Erholungsvorsorge dar. In der Karte Grün Vernetzen wird die räumliche Qualität des Grünen Netzes als gesamtstädtische Freiraumstrategie konzentriert – mit der Zielsetzung, jeweils unterschiedliche Anforderungen auf einer Fläche zu kombinieren. **Strategischer Leitsatz** ist dabei für alle Elemente des Grünen Netzes der Erhalt und die Entwicklung des Freiraumverbundes als stadtgliedernde Struktur mit vielfältigen Funktionen für Freizeit und Erholung, für Stadtklima und Naturhaushalt sowie für den Arten- und Biotopschutz.

Landschaftsachsen in der inneren und äußeren Stadt

Hamburgs Landschaftsachsen stellen zusammen mit den beiden Grünen Ringen das grüne Grundgerüst der Stadt dar und sind deshalb für sämtliche Schutzgüter von großer Bedeutung. Sie entstammen ursprünglich dem Freiraumachsenmodell Hamburg aus den 1920er Jahren und bilden seitdem das stadtstrukturelle Pendant zur Bebauung. Mit den Landschaftsachsen werden alle empfindlichen Landschaftsräume Hamburgs erfasst und zu einem ökologisch wirksamen Verbundsystem zusammengeführt. Ihnen kommt daher eine Schlüsselrolle bei der Lebensraumverknüpfung zu, insbesondere da auch einige Schutzgebiete (z.B. Fischbeker Heide, Duvenstedter Brook, Wohldorfer Wald) in den Achsen liegen. Die Qualität der Achsen liegt auch in ihrem Charakter zusammenhängender Freiräume, die sich vom Umland bis in den Stadtkern erstrecken und so im Sinne von Kaltluftleitbahnen und klimaökologischen Ausgleichsräumen – insbesondere vor dem Hintergrund der Folgen des Klimawandels – wichtige Funktionen für ein ausgeglichenes Hamburger Stadtklima übernehmen. Insbesondere für die Verknüpfung von Belastungsräumen mit Ausgleichsräumen über zusammenhängende, innerstädtische Grünflächen kommt Ihnen eine besondere Bedeutung innerhalb des Freiraumverbunds zu. Die Lage der Achsen ist wesentlich durch die noch erhaltenen naturräumlichen und kulturlandschaftlichen Strukturen bestimmt: die Gewässerläufe, die großen landwirtschaftlichen Gebiete auf der Geest und in der Marsch und natürlich durch die Wälder. Das Spektrum ihrer Ausprägungen reicht von schmalen, grüneprägten Straßen von nur geringer Breite als Verbindungsglied isoliert liegender städtischer Grünräume bis hin zum weiten Elbe-Urstromtal. Entsprechend sind die Entwicklungsziele ebenfalls breit gefasst.

Die Abgrenzung der Landschaftsachsen im LaPro ist wie die übrigen Darstellungen der Karte nicht flächenscharf zu verstehen, vielmehr hebt die in Teilbereichen vorgenommene Zusammenfassung von Räumen zu einer Landschaftsachse das Verknüpfungspotenzial und ihre stadtgliedernde Qualität hervor. Je weiter sich die Landschaftsachsen in die dicht bebaute Stadt hineinziehen, desto schmaler und lückenhafter werden sie. Wichtiges Planungsziel des LaPro ist es daher, insbesondere in der inneren Stadt die noch bestehenden Lücken in den Landschaftsachsen zu schließen.

Für sämtliche Landschaftsachsen benennt das LaPro als **Entwicklungsziele** ihren Erhalt und ihre Entwicklung als durchgängige Grünzonen und grüngerprägte Gliederungselemente des Siedlungsraumes von der inneren Stadt bis in die großflächigen Landschaftsräume. Im Zentrum der Bestrebungen stehen die Stärkung ihrer Funktionen für Freizeit und Erholung sowie ihrer ökologischen und stadtklimatischen Funktionen und die Verbesserung des Fuß- und Radwegenetzes mit Leitsystem. Für die in der inneren Stadt bis zum 2. Grünen Ring liegenden Abschnitte bildet zunächst die Freihaltung der Landschaftsachsen von neuer Bebauung das Kernziel. Damit einher geht die Aufwertung des öffentlichen Raumes in verengten Landschaftsachsenabschnitten in den Baugebieten. Jenseits des 2. Grünen Rings liegt der Fokus auf dem Erhalt der Landschaftsachsen als großflächig wahrnehmbare Landschaftsräume. Hier soll insbesondere die landschaftliche Einbindung der Siedlungsränder und dörflich geprägten Bereiche und damit gleichzeitig der Erhalt historischer Kulturlandschaften gefördert werden. Aufgrund ihres besonderen Potenzials sind Erhalt und Entwicklung ökologischer Ausgleichsräume und städtischer Naherholungsgebiete in diesen Landschaftsachsenabschnitten vorrangig. Schließlich strebt das LaPro hier ebenfalls die Verknüpfung der Landschaftsachsen mit geeigneten Natur- und Erholungsräumen im Hamburger Umland an.

Grüne Ringe

Die Grünen Ringe sind das zweite Kernelement des Grünen Netzes und daher wie die Landschaftsachsen wichtige strategische Entwicklungsschwerpunkte des LaPro. Der 1. Grüne Ring verläuft in der Innenstadt auf dem ehemaligen Wallring über den Elbpark, die Wallanlagen, Planten un Blumen und über weitere Grünflächen sowie begrünte Straßen und Plätze. Der 2. Grüne Ring markiert den Übergang von der Innenstadt zum angrenzenden Stadtraum und verbindet Hamburgs große Parkanlagen. Beide Ringe weisen noch Ergänzungs- und Aufwertungsbedarf auf, an einigen Stellen sollen langfristig Lücken geschlossen werden.

Die **Entwicklungsziele** für die beiden Grünen Ringe sind insbesondere auf ihren Erhalt und ihre Entwicklung als stadtstrukturelles Merkmal mit unterschiedlichen Freiflächenarten und -qualitäten sowie ihre Freihaltung von neuer Bebauung ausgerichtet. Dabei liegt der Schwerpunkt für den 1. Grünen Ring auf der Gestaltung einer charakteristischen, durchgehenden Promenade, die dessen Gesamtfigur im öffentlichen Raum erlebbar macht. Auf dem 2. Grünen Ring soll beispielsweise durch gezielte Qualifizierungsmaßnahmen der bereits bestehenden Verbindungen und den Lückenschluss an wichtigen Kreuzungspunkten ein grüngerprägtes, durchgängiges Fuß- und Radwegenetz gefördert werden.

Gesamtstädtisch bedeutsame Grünverbindungen

Das System der Landschaftsachsen und Ringe wird durch Grünverbindungen ergänzt und das Netz dadurch engmaschiger. Die strategische Zielsetzung für diese Grünverbindungen besteht in der Verknüpfung insbesondere der Landschaftsachsen – z.T. auch die Grünen Ringe – durch die dazwischenliegenden Stadträume

hindurch. Sie erfüllen somit eine „Zubringerfunktion“ und ermöglichen es, auf grünen Wegen die Landschaftsachsen zu erreichen.

Entwicklungsziele liegen folglich zunächst in der Freihaltung der gesamtstädtisch bedeutsamen Grünverbindungen in der inneren Stadt von neuer Bebauung sowie im Erhalt und in der Entwicklung der Grünverbindungen und in der Vernetzung bestehender Grünanlagen durch grüneprägte Verbindungselemente im Siedlungsbereich mit Fuß- und Radwegen.

Hauptwegenetz des Freiraumverbunds

Die grünen Hauptwege sollen die Nutzbarkeit des übergeordneten Grünverbundes – in Landschaftsachsen, Grünen Ringen und gesamtstädtisch bedeutsamen Grünverbindungen – für Fußgänger und Radfahrer sicherstellen. Die multifunktionale Verknüpfungsfunktion steht im Mittelpunkt. Hierzu formuliert das LaPro als **Entwicklungsziele** den Erhalt und die Entwicklung eines durchgängigen Wegenetzes mit einem Leitsystem zur Stärkung der Erlebbarkeit der Landschaftsachsen, der Grünen Ringe und der gesamtstädtisch bedeutsamen Grünverbindungen. Um die Funktion des Hauptwegenetzes innerhalb des Freiraumverbunds im Sinne stadtteilbezogener Zubringer für größere Grünräume zu stärken, liegt ein weiterer Schwerpunkt auf der Entwicklung grüneprägender durchgängiger Wegeverbindungen insbesondere für Fußgänger und Radfahrer.

Verbindungswegenetz des Freiraumverbunds

Ähnlich wie die Grünverbindungen die beiden Kernbausteine des Grünen Netzes – Landschaftsachsen und Grüne Ringe – durch Querverknüpfungen stärken, bildet das Verbindungswegenetz die feinmaschigere Ergänzung des grünen Hauptwegenetzes der Stadt Hamburg. Es umfasst insbesondere lokale Vernetzungen in den Siedlungsbereichen und soll die Erreichbarkeit von Freiflächen im direkten Wohnumfeld für die Stadtbevölkerung verbessern. Das LaPro benennt als **Entwicklungsziel** daher den Erhalt und die Entwicklung durchgängiger, grüneprägter Verbindungswege im Siedlungsbereich zur Anbindung an die wohnungsnahen bzw. lokalen Freiflächen.

Gewässer in Landschaftsachsen und Grünen Ringen

Hamburgs Oberflächengewässer prägen entscheidend die Siedlungs- und Freiraumstruktur der Stadt, sind identitäts- und orientierungsgebend im Stadtbild und haben mit ortstypischen Aufenthaltsqualitäten einen maßgeblichen Anteil an attraktiven Erholungsmöglichkeiten für Hamburgs Stadtbevölkerung und ihre Gäste. Zudem spielen sie mit ihren teils tidebeeinflussten Lebensraumkomplexen in Verknüpfung mit dem Umland eine wichtige Rolle im Biotopverbund. Diese Funktionsaspekte der Gewässer treten insbesondere bei Lage innerhalb des Grünen Netzes in den Vordergrund, weshalb das LaPro darauf mit seinen **Entwicklungszielen** für Gewässer in Landschaftsachsen und Grünen Ringen Bezug nimmt. So steht hier die Stärkung der Erlebnis- und Verbindungsfunktion der Fließgewässer für das Grüne Netz und die Verbesserung der Zugänglichkeit oder Erlebbarkeit von Gewässern in der inneren Stadt im Vordergrund. Im Sinne des Biotopvernetzungsgedankens sollen ebenfalls ihre ökologischen Funktionen gestärkt werden.

Parkanlagen und sonstige Grünflächen außerhalb von Landschaftsachsen und Grünen Ringen

Der Freiraumverbund Hamburgs umfasst neben den Hauptelementen des Grünen Netzes (Landschaftsachsen, Grüne Ringe, Grünverbindungen und Grüne Wege) selbstverständlich weitere Freiflächen, von denen einige eine lange Tradition der Erholungsnutzung haben und als prägend für die Stadtgestalt gelten können.

Der Stadtpark Winterhude ist als der für die Erholung bedeutendste und auch flächenmäßig größte Park Hamburgs wohl das herausragendste Beispiel dieser Kategorie: Der 1914 eröffnete Park wird von Hanseaten und Touristen gleichermaßen geschätzt und zieht an schönen Wochenenden weit über 100.000 Erholungssuchende an. Weitere kleinere, durchaus ältere und gartenhistorisch interessante Anlagen wie der Jacobi-Park (Wandsbek) oder der Eppendorfer Park (Hamburg-Nord), aber auch neuere Grünflächen wie der Hans-Christian-Andersen-Park (Altona) liegen zwar außerhalb von Landschaftsachsen oder Grünen Ringen, sind jedoch wichtig für den Freiraumverbund.

Zum Grün der Stadt gehören natürlich auch Waldgebiete, Obstanbau- und Feldmarkflächen und sonstige landwirtschaftlich genutzte Bereiche sowie die Auenbereiche der tidebeeinflussten Gewässer, sofern sie nicht ohnehin bereits Teil des Grünen Netzes sind. Darüber hinaus verfügt Hamburg über eine Vielzahl weiterer kleinflächiger Freiräume, die die grüne Infrastruktur der Stadt insbesondere im unmittelbaren Wohnumfeld ergänzen und die Lebensqualität in der Stadt positiv beeinflussen. Insbesondere im Siedlungszusammenhang sind z.B. Friedhöfe und Kleingartenanlagen oft bedeutsam für die Erholung, wenngleich hier selbstverständlich eine gewisse Nutzungseinschränkung besteht. Dies gilt ebenfalls für große Sportflächen, die mit ihrem Begleitgrün in der Kategorie der sonstigen Grünflächen im LaPro dargestellt werden.

Die **Entwicklungsziele** des LaPro nehmen die Parkanlagen aufgrund ihrer zentralen Bedeutung für die Stadt besonders in den Blick: Sie sollen erhalten und entwickelt und – gerade in der inneren Stadt – von Bebauung freigehalten werden. Für die sonstigen Grünflächen einschließlich der Kleingärten und Friedhöfe wird ebenfalls der Erhalt und die Entwicklung sowie die Verbesserung ihrer Einbindung in das Grüne Netz angestrebt.

3.1.2 Handlungsfelder

Unter dieser Themengruppe sind Handlungsschwerpunkte des LaPro zusammengefasst, die sich einerseits auf besonders entwicklungsbedürftige Bereiche der Landschaftsachsen und die Verbesserung der Freiraumsituation in den verdichteten Siedlungsräumen richten und andererseits den Fokus auf stadtklimatische Belastungsräume und bereits klimatisch wirksame Flächen oder solche mit entsprechendem Potenzial legen.

Strategischer Leitsatz ist dabei der Erhalt und die Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts mit seinen Funktionen für das Stadtklima, für den Wasserhaushalt und die Bodenregeneration als Naturgüter und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft einschließlich ihres Erholungswertes.

Entwicklung der Landschaftsachsen

Mit dieser Signatur werden Flächen gekennzeichnet, die noch nicht dem Anspruch des breiten Funktionspektrums und der herausragenden Bedeutung von Landschaftsachsen gerecht werden, jedoch entsprechendes Potenzial aufweisen und Teil von Landschaftsachsen sind; hier bestehen insbesondere Defizite bezüglich der strukturellen Grünausprägung bzw. eines funktionsfähigen Wegeverbundes. Die Qualifizierungsbedarfe beziehen sich vorwiegend auf die verdichteten Stadtquartiere, in denen die Landschaftsachsen oftmals nur fragmentierte Grünkorridore darstellen und zudem mit besonderen Anforderungen an die Grünfunktionen konfrontiert sind, wie z.B. die Volksparkachse, die Eimsbüttler Achse und die Horner Geest-Achse. Häufig geht es in diesen Handlungsschwerpunktbereichen darum, die vorhandene grüne Infrastruktur sinnvoll zu verknüpfen und Möglichkeiten der Mehrfachnutzung zu schaffen. Das Potenzial von Straßenzügen für flanierende

Anwohner, durchquerende Fußgänger und Radfahrer sowie als Aufenthaltsraum mit Spiel- und Aktionsbereichen besser zu nutzen, sollte unbedingt in Entwicklungskonzepte auf nachfolgenden Planungsebenen einbezogen werden.

Gleichzeitig strebt das LaPro für die Landschaftsachsen jedoch auch an, mehr Grün mit seinen stadtklimatischen Wohlfahrtswirkungen und als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt zu schaffen. Auch in dicht bebauten Räumen lässt sich Grün neu schaffen, beispielsweise durch die Integration von Gründächern bei der Siedlungsentwicklung. Teils kann der Mangel an Grünflächen hier auch durch eine qualitätvolle Neugestaltung ausgeglichen werden. In Hamburg wurden bereits viele Projekte auf den Weg gebracht bzw. umgesetzt, die dazu beitragen, Freiraumqualitäten in der kompakten Stadt zu erhalten und zu verbessern.

In einigen Bereichen mit der Kennzeichnung als Handlungsschwerpunkt werden die landschaftlichen Potenziale bisher zumeist nur ansatzweise genutzt (z.B. Dove-Elbe-Achse), teils aber auch durch zunehmenden Siedlungs- und Umnutzungsdruck gefährdet (Wandse-Achse). Eine enge Zusammenarbeit mit den angrenzenden Gemeinden kann die Ziele Hamburgs auch in dieser Hinsicht voranbringen: Gerade an der östlichen Stadtpерipherie sind die Landschaftsachsen selten für Erholungsaktivitäten erschlossen und in der öffentlichen Wahrnehmung nicht verankert. Hier sollten länderübergreifende Qualifizierungskonzepte angestrebt werden.

Das LaPro sieht bei den Landschaftsachsen grundsätzlich die Entwicklung einer möglichst vielfältigen Funktionalität vor. Besondere **Entwicklungsziele** im Sinne der Handlungsschwerpunkte bestehen darin, die jeweiligen charakteristischen Eigenarten der Landschaftsachsenabschnitte zu fördern und zu entwickeln und die multifunktionale Nutzbarkeit und Zugänglichkeit der Freiflächen für die Erholung zu verbessern, beispielsweise durch Begrünungsmaßnahmen. Hierbei ist ebenfalls auf die Beseitigung von Wegelücken und die Stärkung der Verbundbeziehungen zu achten.

Lückenschluss im Wegeverbund

Mit diesem Handlungsschwerpunkt werden größere Abschnitte und besondere Problempunkte im Verlauf der Grünen Hauptwege – d.h. innerhalb von Landschaftsachsen, Grünen Ringen und Grünverbindungen – hervorgehoben, die essentielle Lücken innerhalb des übergeordneten Freiraumverbundes darstellen.

Als in den LaPro-Zielen nicht berücksichtigtes Grundproblem im Verlauf der Wegeverbindungen sind die Kreuzungsbereiche mit Hauptverkehrsstraßen anzusehen; hier fehlt es üblicherweise an in den Wegeverlauf integrierten Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer. Kernziel der aufgezeigten Handlungsschwerpunkte ist die situationsabhängige Schließung der Wegelücken.

Als **Entwicklungsziele**, die auf die Schließung von Wegelücken im Grünen Netz ausgerichtet sind, benennt das LaPro die Verbesserung der Zugänglichkeit von Grünflächen und den Neubau straßenunabhängiger Fuß- und Radwege im Grünen. An den gekennzeichneten Handlungsschwerpunkten soll die Fuß- und Radwegführung in baulich geprägten Bereichen des Grünen Netzes verbessert werden, beispielsweise durch den Umbau von Straßenräumen und die Förderung grüneprägter Begleitstrukturen. Wesentlich für den Lückenschluss im Wegeverbund ist ebenfalls die Schaffung von Querungsmöglichkeiten von Barrieren wie Bahnanlagen, Straßen und Gewässern.

Parkentwicklung

Diese Signatur im LaPro kennzeichnet Bezirksparks und weitere ausgewählte Parkanlagen, die aufgrund ihrer überörtlichen Bedeutung, ihrer hohen Nutzungsintensität oder ihrer Lage einen vordringlichen Aufwertungsbedarf aufweisen.

Bezirksparks sind aufgrund ihrer Größe und Ausstattung vor allem für Halbtags- und Ganztagerholung an den Wochenenden besonders wichtig für ihre Einzugsgebiete. Das LaPro legt einen strategischen Schwerpunkt auf ihre weitere Entwicklung für möglichst viele unterschiedliche Bevölkerungsgruppen mit einem breiten Spektrum an Nutzungsansprüchen bei gleichzeitiger Förderung ihrer Potenziale für den Naturhaushalt und das Stadtklima.

Für die ausgewählten Parkanlagen sieht das LaPro als **Entwicklungsziele** eine gezielte Aufwertung des Pflege- und Ausstattungsstandards vor. Sie genießen darüber hinaus aufgrund ihrer ebenfalls zu stärkenden überörtlichen Funktionen für die Erholung und das Landschaftsbild eine hohe Priorität bei Instandhaltungsmaßnahmen.

Qualifizierung Erholungslandschaft

Die Zielsetzung bezieht sich auf Teilbereiche städtischer Naherholungsgebiete, in denen maßgebliche Defizite bezüglich der Erschließung und bezüglich einer landschaftsbezogenen Erholungsinfrastruktur bestehen. Die Kennzeichnungen dieses Handlungsfeldes sind als punktuelle Hinweise ohne genaue Flächenzuweisung zu verstehen. Eine Konkretisierung der Maßnahmen und spezifischen Umsetzungsmöglichkeiten muss jeweils im Rahmen thematischer Konzeptionen auf nachfolgenden Planungsebenen erfolgen. Als **Entwicklungsziele** stehen die Verbesserung der an den Landschaftsraum angepassten Infrastruktur für vielfältige Erholungsaktivitäten und der Zugänglichkeit im Vordergrund.

Landschaftsbildprägende Freiraumstrukturen

In dieser Kategorie sind Freiraumstrukturen mit herausragender Qualität für das Stadt- und Landschaftsbild zusammengefasst. Sie sind als typische Elemente der Hansestadt aus kulturlandschafts- und siedlungshistorischen Gründen relevant für die lokale Identität. Für ihre Ausprägung sind meist auch die naturräumlichen Voraussetzungen maßgebend. Es handelt sich im Einzelnen um besondere Siedlungs-Freiraumensembles, historische Siedlungskerne, Warften und prägende Alleen.

Die in der Karte markierten besonderen Siedlungs-Freiraumensembles sind Bereiche mit spezifischen Gestaltqualitäten, die sich aufgrund des Zusammenwirkens von Gebäuden und Freiräumen vom umgebenden Stadtraum absetzen. Sie sind häufig Ausdruck einer bestimmten Epoche der Stadtentwicklung und sind auch heute noch prägend für die Ortsidentität. In dieser Kategorie ist ein sehr vielfältiges Spektrum erfasst, das von Ensembles aus Kirchen und den sie umgebenden Kirchhöfen (mit Schwerpunkt in den ländlich strukturierten Bereichen der Stadt) über historische Schleusenanlagen, Mühlen mit Mühlenteichen, aufgegebene Bahnhöfe der Marschenbahn bis hin zu Stadtentwicklungsprojekten des 19. Jahrhunderts (Innocentiapark mit umgebender Bebauung) und 20. Jahrhunderts (Gartenstädte, Trabrennbahn Farmsen) reicht. Die Ensembles liegen über das gesamte Stadtgebiet verteilt; insbesondere im Alten Land und in den Vier- und Marschlanden prägen diverse Kirchhof-Ensembles sowie einzelne Hof- und Gutsanlagen das Bild.

Historische Siedlungskerne stellen Zeugnisse der historischen Siedlungs- und Landschaftsentwicklung mit naturraumabhängig differenzierter Ausprägung dar. Es sind überwiegend auf Geestflächen gelegene, identitätsstiftende Orte mit besonderer Bedeutung für die Orientierung im Stadt- bzw. Landschaftsbild. Sie prägen als Relikte einst eigenständiger, dörflicher Strukturen heute vor allem die Randbereiche der landwirtschaftlichen Kulturlandschaften in den Walddörfern sowie im Süden Harburgs und im Westen Altonas.

Warften (oder auch Wurten) sind spezifische Zeugnisse der Siedlungstätigkeit in der Marsch. Es handelt sich um künstlich aufgeschüttete Hügel zum Schutz von Menschen und Tieren bei Überschwemmungen und Sturmfluten. Ein Großteil solcher Hofwarften ist in Hamburg in die historischen Deichlinien integriert und daher nicht als eigenständiges topografisches Element in der Landschaft wahrnehmbar. In der LaPro-Karte sind daher lediglich die einzelnen, außerhalb des Deichs liegenden und damit landschaftlich hervortretenden Warften erfasst. Sie befinden sich ausschließlich in den Marschen von Finkenwerder und Moorburg oder als Einzelmerkmale in Kirchwerder (z.B. Hof Eggers) sowie in Gestalt alter Friedhofsstandorte.

Alleen gehören in vielen – vor allem innerstädtischen – Stadtquartieren Hamburgs zum grünen Erscheinungsbild. Als prägende Allee wird eine Auswahl aktuell stadtbildprägender Bestände oder Anpflanzungen mit entsprechendem Entwicklungspotenzial eingestuft, jedoch lediglich außerhalb von Parks und sonstigen Grünanlagen. Auswahlkriterium ist, dass sie an Hauptverkehrsstraßen oder innerhalb des definierten übergeordneten Grünverbundes (Landschaftsachsen, Grüne Ringe, Grünverbindungen) liegen und ein herausragendes Erscheinungsbild haben bzw. besondere stadträumliche Situationen markieren. Die prägenden Alleen haben aufgrund ihrer optischen Dominanz und/oder Geschlossenheit eine hohe Bedeutung als Identifikations- und Orientierungsmerkmale bzw. weisen ein entsprechendes Entwicklungspotenzial auf. Für die Kennzeichnung in der LaPro-Karte wurden die linienförmigen Grundlagendaten in Punktsymbole überführt und jeweils mittig auf dem Linienabschnitt platziert.

Die **Entwicklungsziele** für die genannten landschaftsbildprägenden Freiraumstrukturen sind auf ihren Erhalt als historisch bedeutsame Elemente der Stadt- und Kulturlandschaftsentwicklung ausgerichtet. Dabei soll insbesondere ihre Gestaltqualität zur Wahrung der spezifischen Ortsidentität erhalten und entwickelt werden. Bei den prägenden Alleen steht vor allem ihre Qualität als stadtbildgestaltende Elemente im Vordergrund, die es zu bewahren und zu fördern gilt.

Qualitätsoffensive Freiraum im Siedlungszusammenhang

Dieses Handlungsfeld stellt die dicht besiedelten Bereiche der inneren Stadt, in denen nur wenige öffentliche Grünflächen im Einzugsbereich von 500 m für die alltägliche Erholungsnutzung zur Verfügung stehen, in den Blickpunkt. Die dargestellten prioritären Handlungsräume umfassen im Wesentlichen Bereiche mit überwiegend Geschosswohnungsbau, in denen gemäß Freiraumbedarfsanalyse 2012 für wohnungsnahen Freiräume der Richtwert von 6 m²/EW an wohnungsnahen öffentlichen Grünflächen deutlich unterschritten wird.

Um die Freiraumqualitäten auch in einer wachsenden Stadt langfristig zu erhalten und zu verbessern, wurde mit der Qualitätsoffensive Freiraum eine gesamtstädtische Handlungsstrategie entwickelt (BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2013, vgl. auch Kap. 2.2.3). Demnach soll bauliche Verdichtung stets mit kompensierender Grün- und Freiraumplanung einhergehen – ein Ansatz, der im Konzept "Mehr Stadt in der

Stadt – Gemeinsam zu mehr Freiraumqualität in Hamburg“ konkretisiert wird. Die darin entwickelten Handlungsempfehlungen zeigen, wie diese Zielsetzung in der Praxis einer kooperativen Freiraumentwicklung umgesetzt werden kann.

Das LaPro greift die Strategie auf und setzt mit seinen **Entwicklungszielen** hier auf multifunktionale, integrierte Freiraumkonzepte im Rahmen der Stadtentwicklung zur Stärkung der stadtgliedernden und identitätsstiftenden Eigenschaften von Grün- und Freiflächen. Die wohnungsnaher Erholungsvorsorge soll dabei durch Aufwertung privat bzw. gemeinschaftlich nutzbarer Freiflächen um vielseitig nutzbare Räume bereichert werden: Zusätzliche, kleinräumige Vegetationsflächen sollen geschaffen und ihre Naturhaushaltsfunktionen gestärkt werden, gleichzeitig sollen vorhandene öffentliche Freiräume als Bestandteil des Grünen Netzes erhalten und aufgewertet werden. Dazu gehört auch die Verbesserung der Erreichbarkeit und Zugänglichkeit von Freiräumen im Siedlungszusammenhang sowie deren multifunktionale Vernetzung.

Freiraumqualifizierung an Magistralen

Diese Kategorie ist auf die Verbesserung der radfahrer- und fußgängerfreundlichen Vernetzungen Hamburgs ausgerichtet. Bei den sogenannten Magistralen handelt es sich um Haupteinfallstraßen nach Hamburg, die die Grundlage des öffentlichen Verkehrsnetzes darstellen und die als Orientierungslinien für Anwohner und Besucher der Stadt von großer Bedeutung sind. In seinen **Entwicklungszielen** strebt das LaPro zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raumes dieser Hauptverkehrsstraßen die Aufstellung entsprechender Konzepte an. Wichtige Ziele sind dabei ebenfalls die Verringerung der Barrierewirkung großer Verkehrsachsen und eine Stärkung ihrer jeweiligen stadträumlichen Bezüge, um ihr Verknüpfungspotenzial für Grünräume sowie für Fußgänger und Radfahrer auszuschöpfen.

Siedlungsflächen mit ausgeprägtem Wärmeinseleffekt

Mit dieser Darstellung werden verdichtete und hoch verdichtete Siedlungsbereiche im urbanen und peripheren Stadtraum gekennzeichnet, in denen vorsorgende Maßnahmen zu treffen sind, um der hier bestehenden mäßigen bis sehr hohen bioklimatischen Belastung entgegenzuwirken. Sie weisen eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung auf. Die Abgrenzung dieser Flächenkategorie erfolgte anhand einer Modellrechnung (durchgeführt im 50 m x 50 m Raster, 2 m Höhe) für eine wind- und austauscharmen Wetterlage einer heißen Sommernacht um 4:00 Uhr morgens (GEO-NET 2017). Die Datengrundlage bildeten die klimarelevanten Bauflächen Hamburgs mit einer Flächengröße ab 3 ha (Berücksichtigung aller Bebauungspläne im Verfahren, Stand September 2016), die digitale Stadtgrundkarte (Stadt Hamburg 2016), die Biotoptypenkartierung (wird laufend aktualisiert) sowie die Höhe der Baustrukturen und der Oberflächenversiegelungsgrad (Ableitung anhand von Literaturwerten).

Siedlungsräume weisen durch die physikalischen Eigenschaften der Baukörper und der Oberflächenversiegelung folgende thermische Besonderheiten auf:

- Erhöhte Wärmekapazität bzw. -leitfähigkeit von Böden und Oberflächen,
- vergrößerte strahlungsabsorbierende Oberfläche durch Baukörper,
- herabgesetzte Verdunstung durch Versiegelung und Wasserabführung,
- Strömungshindernisse, lokaler Treibhauseffekt durch Luftschadstoffemissionen und
- anthropogene Wärmeproduktion.

Wasserflächen wirken tagsüber durch Verdunstung kühlend, nachts durch ihre Wärmespeicherkapazität wärmend. Grünflächen wirken verschattend und erhöhen den Anteil der Oberflächen, die Verdunstungskühle erzeugen, so dass sie allgemein einer Aufheizung von Siedlungsflächen entgegenwirken. Trockene oder vertrocknete Grünflächen haben diese Eigenschaften selbstverständlich nicht.

Auf Flächen dieser LaPro-Kategorie sind vorrangig Maßnahmen erforderlich, die die zuvor genannten Faktoren der städtischen Aufheizung kompensieren oder beseitigen. Dazu gehören die Förderung des Feuchteregimes durch Begrünung, der Rückhalt des Regenwassers und die Verzögerung des Abflusses, die Erhöhung der Bodenfeuchte und die Vermeidung weiterer Versiegelungen. Die Durchlüftung der Siedlungsflächen ist ebenfalls zu fördern. Wohnbebauung, die in dieser Hinsicht günstige Bedingungen aufweist, ist meist durch eine offene Bebauungsstruktur, einen überdurchschnittlich hohen Grünflächenanteil und in der Folge eine wirksame Kaltluftströmung gekennzeichnet.

Eine im Rahmen der Stadtplanung umsetzbare und wirksame Maßnahme zur Verbesserung des Lokalklimas ist die Optimierung der Baukörperausrichtung anhand der Luftmassenbewegungen, um Strömungshindernisse zu vermeiden oder deren Auswirkungen gering zu halten. Darüber hinaus hat die Verwendung der Baumaterialien und deren Albedo (Rückstrahlvermögen) in den verdichteten und sich aufheizenden Stadträumen neben der Gebäudebegrünung maßgeblichen Einfluss auf die klimatischen Verhältnisse in Siedlungskernen.

Vorsorgender Klimaschutz schließt ebenfalls eine klimaangepasste Bauweise und die Bevorzugung der lokalen bzw. dezentralen Regenwasserversickerung und -speicherung ein, die dem gesamten Naturhaushalt zugute kommt. Für eine ausreichende Durchlüftung in den Siedlungsbereichen sind auch kleinräumige Grün- und Freiflächen sowie ihre gute Vernetzung untereinander relevant. Im Sinne der Lufthygiene in verdichteten Siedlungsbereichen gilt es, hier vorrangig eine Verringerung der Luftbelastung mit Stickoxiden und Feinstaub zu erreichen. Durch den Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs mit emissionsarmen und emissionsfreien Antrieben, die Verbesserung des Mobilitätsmanagements und den Ausbau des Verkehrsmanagements sowie über die Verminderung der Emissionen des Schiffsverkehrs kann dies gelingen. Der Luftreinhalteplan Hamburg bietet als prioritäres Umsetzungsinstrument eine breite Palette an Maßnahmen zur Schadstoffreduktion, die es auf den nachfolgenden Planungsebenen im Rahmen der Stadtentwicklung, der Verkehrsplanung und Wirtschaftssteuerung ebenfalls zu beachten und wo nötig zu konkretisieren gilt. Die Ziele sind prioritär in den urbanen Vorsorgebereichen umzusetzen.

Die vom LaPro formulierten wesentlichen **Entwicklungsziele** zur angestrebten Verbesserung des Lokalklimas im urbanen Raum liegen in der Förderung des Grünvolumens durch Straßenraum- und Gebäudebegrünung, der Förderung der lokalen Versickerung, Verdunstung und Rückhaltung des Regenwassers sowie der Optimierung der Baukörperkubatur und Gebäudestellung bei Bauvorhaben. Dazu ist der Erhalt vorhandener, auch kleinräumiger Vegetationsflächen, die Vermeidung weiterer Versiegelungen und bei Neubebauung eine Verwendung versickerungsfähiger Materialien und solcher mit günstiger Albedo für Baukörper wie Oberflächenbeläge sowie die Begrünung und offene Oberflächenentwässerung siedlungsnaher Freiflächen zu berücksichtigen.

Prioritäre Flächen der Kaltluftlieferung

Die Darstellungen der prioritären Flächen der Kaltluftlieferung sind ebenfalls der Arbeit von GEO-NET (2017) entnommen; nähere Angaben zur methodischen Erarbeitung dieser Arbeit zum Stadtklima sind bereits in der

vorstehenden Beschreibung des Legendenpunktes „Siedlungsflächen mit ausgeprägtem Wärmeinseleffekt“ benannt. Die Kaltluftströmung aus den Kaltluftentstehungsgebieten bildet sich in der zweiten Nachthälfte vollständig aus. Die „Motoren“ der Luftbewegung in austauscharmer Situation sind zum einen das Temperaturgefälle und zum anderen Druckgradienten, die entstehen, wenn stark überbaute und versiegelte Gebiete sich stärker erwärmen als umliegende Freiflächen. Größere Siedlungsflächen wirken aufgrund ihrer hohen aerodynamischen Rauigkeit als Strömungshindernis, so dass der Luftaustausch zwischen Freiflächen mit Kaltluftentstehungsgebieten und dem Stadtkörper herabgesetzt ist. Die Kaltluft strömt über größere Grünflächen in die bebauten Gebiete ein; Strömungshindernisse wie quer zur Strömungsrichtung gestellte Baukörper verringern die Ausbreitungsmöglichkeiten der Kaltluft und sollten zugunsten des nächtlichen Luftaustauschs vermieden werden.

Kaltluftproduzierende größere Grünflächen sind zu erhalten und zu entwickeln und sollten in einem Netz über das Stadtgebiet verteilt sein. Für das Eindringen der Kaltluft in hoch verdichtete Stadtbereiche ist wichtig, dass die Grünflächen miteinander in Verbindung stehen und eine Mindestgröße von 0,5 ha nicht unterschreiten. Kleinere Grünflächen (Hausgärten, Ruderalflächen, kleine Parks) mit unterschiedlichen Vegetationsbeständen können selten eigene Kaltluftströme induzieren. Diese Flächen sind jedoch ebenfalls wichtige Elemente eines guten Stadtklimas, da sie eigene, unterschiedlich ausgeprägte Mikroklimata ausbilden, die in den Sommermonaten einen Raum zur Abkühlung und Entspannung bei Hitzestress bieten. Somit führen unterschiedliche Struktureigenschaften der Grünflächen zu einem Mosaik aus Flächen mit unterschiedlicher Kaltluftdynamik.

Die dargestellten Prioritären Flächen der Kaltluftlieferung sind in der Arbeitskarte „Stadtklimatische Kategorien“ im Anhang 10 des Erläuterungsberichts als Auszug aus der entsprechenden Darstellung der Karte Grün Vernetzen enthalten. Zusätzlich sind verdunstungsrelevante Böden bzw. Bereiche in dieser Arbeitskarte dargestellt. Böden mit hohem Verdunstungspotenzial sind solche mit Grundwasseranschluss bei niedrigstem Grundwasserflurabstand (im Nassjahr zwischen 0 und 2,5 m Tiefe). Ebenso sind verdunstungs- und somit klimarelevante Marsch- und Moorbereiche mit hohem Anteil organischer Substanz und Verdunstungspotenzial aufgrund ihres dichten Grabennetzes oder häufig anstehender temporärer Wasserflächen dargestellt. Die Überlagerung zeigt, dass Böden bzw. Marsch- und Moorbereiche mit Verdunstungsrelevanz zum Teil in den Prioritären Flächen der Kaltluftlieferung liegen; jedoch die Kaltluftlieferung eher durch das Relief und die oben genannten Entstehungsfaktoren bestimmt wird als durch das Vorkommen verdunstungsrelevanter Böden bzw. Flächen. Trotzdem ist sowohl im dichter bebauten Siedlungsbereich als auch in den Elbmarschen von kleinräumigen Kaltluftentstehungseffekten durch verdunstungsrelevante Böden bzw. Gewässer auszugehen.

Die formulierten **Entwicklungsziele** dienen vorrangig dem Schutz und Erhalt sowie der Entwicklung und Förderung von Kaltluftentstehungsgebieten aufgrund ihrer klimatischen Entlastungswirkungen in Zeiten mit Hitzestress. Es handelt sich zumeist um großflächige Vegetationsflächen, die innerhalb von Grünflächen auch vor Nutzungsintensivierung und -änderung zu schützen sind. Ihre Funktionsfähigkeit ist darüber hinaus durch die Vermeidung von Strömungshindernissen – insbesondere gegenüber bebauten Randbereichen – zu sichern und ihre Vernetzung mit benachbarten Grünflächen und Freiräumen im Siedlungszusammenhang zu stärken.

Prioritäre Flächen mit hohem Versickerungspotenzial

Unter dieser Signatur werden klimarelevante Bereiche aufgrund ihrer Eigenschaften im Sinne der Naturhaushaltsfunktionen ab einer Flächengröße von 1 ha zusammengefasst, die insbesondere mit Blick auf die Bewältigung der zu erwartenden Folgen des Klimawandels in Hamburg von Bedeutung sind.

Die eine Komponente dieser Kategorie bilden hoch versiegelte Bereiche (60-100% Versiegelung mit Ausnahme der stark versiegelten und aufgehöhten Hafengebiete), die aufgrund ihrer besonders durchlässigen Böden jedoch im unversiegelten Zustand ein hohes Versickerungspotenzial aufweisen würden bzw. solche Flächen, die aufgrund der hier vorliegenden grundwasserbeeinflussten, grundwassernahen Böden ein hohes Verdunstungspotenzial aufweisen. Die klimarelevanten Böden mit hohem Verdunstungspotenzial bieten insbesondere in sommerlichen Hitzeperioden die Chance, von der kühlenden Wirkung der Verdunstung zu profitieren und bioklimatische Belastungen zu mindern. Die Nutzung des Verdunstungspotenzials kann nach Einzelfallprüfung auch kleinräumig (z. B. in Blockinnenhöfen) zur Verbesserung der bioklimatischen Bedingungen beitragen. Die einzelfallbezogene Entwicklung des örtlichen Versickerungspotenzials auf den nachfolgenden Planungsebenen ist wesentlich für die Bewältigung der Auswirkungen des Klimawandels in der Stadt und kommt einem naturnahen Wasserhaushalt zugute. Hier sollen geeignete Maßnahmen sowohl im Bestand als auch bei Neubebauung dazu beitragen, die in die Mischwassersiele eingeleiteten Regenwassermengen zu reduzieren und so eine Überlastung der Siele bei Starkregenereignissen zu verhindern.

Die zweite Komponente der Kategorie bilden Bereiche mit einem hohen Kaltluftvolumenstrom im Zusammenhang belasteter Siedlungsflächen. Luftaustausch- und Kaltluftleitbahnen stellen die Verbindung zwischen Ausgleichsräumen und bioklimatisch belasteten Wirkungsräumen her, wobei insbesondere gehölzarme Tal- und Niederungsbereiche, größere Grünflächen und Bahnareale diese Funktion erfüllen. Kaltluftleitbahnen gewährleisten zusammen mit lokalen Flurwinden innerhalb von Grünflächen und lokalen Kaltluftabflüssen den Luftaustausch zwischen Kaltluftentstehungsgebieten und Siedlungsräumen und tragen so entscheidend zur Minderung der bioklimatischen Wärmebelastung bei. Hamburgs Gewässer unterstützen zusätzlich die Durchlüftung von Siedlungsflächen auch bei austauschstärkeren Wetterlagen. Daher hat neben den Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten ebenfalls die Lage und Ausrichtung von Leitbahnen und Kaltluftströmen sowie ihre Verknüpfung einen wesentlichen Anteil am Gesamtgefüge des Stadtklimas. So finden sich beispielsweise an den Rändern verdichteter und hoch verdichteter Siedlungsbereiche auch gut durchlüftete Bereiche, die hinsichtlich ihrer Wärmebelastung von angrenzenden Grün- und Freiflächen sowie den örtlichen Luftaustauschprozessen profitieren.

Die **Entwicklungsziele** des LaPro für den Wasserhaushalt und die Flächen und Böden mit Klimarelevanz sind auf den Erhalt und die Förderung eines möglichst natürlichen Wasserhaushalts und den Schutz der potentiell klimatisch wirksamen Böden Hamburgs ausgerichtet. Dazu soll insbesondere die lokale Versickerung, Verdunstung und der Rückhalt des Regenwassers im besiedelten und nicht besiedelten Bereich gefördert werden. Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung des Naturhaushalts und seiner Komponenten tragen Erhalt und Förderung der landwirtschaftlichen Kulturlandschaft und des Waldes ebenfalls zu einem ausgeglichenen Stadtklima bei, wobei besonderes Augenmerk auf der Förderung extensiver, den Wasserhaushalt schonender Bewirtschaftungsformen mit dem Ziel eines verringerten Pestizid- und Düngemiteleintrags liegt.

Biotopverbund (gesichert und geplant)

Der Klimawandel wird zukünftig nicht nur die Stadtgesellschaft vor Herausforderungen stellen, sondern auch die Lebensräume von Pflanzen und Tieren verändern. Ein zentrales strategisches Anliegen des LaPro muss es sein, Anpassungen der Verbreitungsareale von Arten in der Stadt an veränderte klimatische Bedingungen zu ermöglichen. Dazu bedarf es der dauerhaften Sicherung und einer sinnvollen Vernetzung geeigneter Lebensräume, insbesondere für wenig mobile Arten. Der Biotopverbund bildet dazu das Kernstück der länderübergreifenden Planung. Sämtliche Inhalte des LaPro zum Biotopverbund sowie zu den differenzierten Verknüpfungen einzelner Lebensraumgruppen sind in der Karte Arten- und Biotopschutz enthalten. Die aggregierte Darstellung dieser wichtigen Aussagen ist jedoch ebenfalls in der Karte Grün Vernetzen abgebildet, da diese Karte alle wesentlichen Elemente der Zielsetzung des Vernetzungsgedankens beinhaltet.

Der Biotopverbund ermöglicht es, die Verinselung und Verkleinerung natürlicher Lebensräume zu überwinden und das Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensräume durch eine Verbesserung ökologischer Wechselbeziehungen langfristig zu sichern. In der Karte Grün Vernetzen sind die gesicherten sowie geplanten Kernflächen des Biotopverbunds mit ergänzenden Vernetzungselementen in einer Darstellung zusammengefasst.

Die **Entwicklungsziele** umfassen im Sinne des Vernetzungsgedankens die dauerhafte Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie die Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Dabei steht die Stärkung der räumlichen Beziehungen zwischen einzelnen Lebensräumen unter Berücksichtigung arten(gruppen)spezifischer Anforderungen an den Biotopverbund im Vordergrund. In geeigneten Bereichen sollen zur Stärkung der Strukturvielfalt und Biodiversität im Sinne einer vielfältigen Biotopvernetzung mosaikartige Lebensraumstrukturen entwickelt und die rechtliche Sicherung weiterer geplanter Flächen des Biotopverbunds geprüft werden.

Naturschutzgebiete und flächige Naturdenkmale und Landschaftsschutzgebiete (jeweils gesichert und geplant)

Die Schutzgebietdarstellungen sind sowohl in der Karte Arten- und Biotopschutz als auch in der Karte Grün Vernetzen enthalten; in der Karte Grün Vernetzen sind die Schutzgebiete jedoch in zwei Darstellungen zusammengefasst – eine Kategorie bilden Naturschutzgebiete und flächige Naturdenkmale, die zweite bilden die Landschaftsschutzgebiete. Es wird dabei jeweils nicht zwischen ausgewiesenen (d.h. bestehenden) und geplanten Schutzgebieten differenziert. In der Karte Arten- und Biotopschutz sind alle bestehenden Schutzkategorien gesondert dargestellt, auch der Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer, der in der Karte Grün Vernetzen nicht enthalten ist (generell keine Darstellungen im Bereich Neuwerk). Die beiden unterschiedlich dargestellten Legendeninhalte (Naturschutzgebiete und flächige Naturdenkmale zum einen, Landschaftsschutzgebiete zum anderen) haben die gleichen Entwicklungsziele.

Die bestehenden und geplanten Schutzgebiete Hamburgs haben eine herausragende Bedeutung als Kernareale für die Biotopvernetzung, spielen aber auch im Sinne ihrer Naturhaushaltsfunktionen und der naturverträglichen Nutzung für Erholungszwecke eine Rolle für die gesamtstädtische Landschaftsplanung.

Die **Entwicklungsziele** für die in zwei Signaturen gefasste Darstellung in der Karte Grün Vernetzen beziehen sich für sämtliche Schutzkategorien auf den Erhalt und die Entwicklung gemäß den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen und den Pflege- und Entwicklungsplänen. Ferner ist aus gesamtstädtischer Sicht und mit Blick auf die Vereinbarkeit der verschiedenen Ansprüche in der Stadt auf eine jeweils ausreichende Sicherung und Entwicklung umliegender Flächen mit Pufferfunktion gegenüber Beeinträchtigungen zu achten. Um den besonderen Wert der Schutzgebiete und -elemente zu vermitteln und die Bereiche in das städtische Naherholungsnetz einzubinden, sollen mit den jeweiligen Schutz- und Entwicklungszielen verträgliche Naturerlebnisangebote gefördert werden. Darüber hinaus ist einzelfallbezogen die Schutzgebietsausweisung für weitere geplante Gebiete zu prüfen.

3.1.3 Sonstige Darstellungen

Mit den als sonstige Darstellungen zusammengefassten Signaturen wird der Beachtungspflicht des FNP Rechnung getragen; das LaPro formuliert hier jedoch auch eigene Zielsetzungen.

Bauflächen

Im LaPro werden die Bauflächen gemäß FNP (Bestand und Planung) einheitlich ohne nähere Nutzungsdifferenzierung dargestellt. Für Bauflächen formuliert das LaPro Entwicklungsziele und Maßnahmen, die aus landschaftsplanerischer Sicht bei der Stadtentwicklung einzubeziehen und auf den nachfolgenden Planungsebenen sowohl bei Neubebauung wie auch im Rahmen von Aufwertungsmaßnahmen im Bestand zu berücksichtigen sind.

Im Einzelnen umfassen die **Entwicklungsziele** den Erhalt und die Neuschaffung und Vernetzung halböffentlicher und privater Freiflächen für die wohnungs- bzw. arbeitsplatznahe Erholung. Oft sind auch durch Aufwertung des öffentlichen Raumes und einer Einbeziehung zentraler Grünräume und Stadtplätze in das Grüne Netz Freiflächenpotenziale innerhalb von Bauflächen besser zu nutzen. Gerade im dichteren Siedlungsgeflecht können lokale Maßnahmen wie die Förderung von Fassaden-, Dach- und Grundstücksbegrünung mit naturnaher Vegetation einen wichtigen Beitrag zur Lebensqualität in der Stadt leisten. Gleichzeitig sollen Umweltbelastungen, die von Arbeitsstätten und Erschließungen ausgehen können, reduziert werden. Bei Neubebauung ist die Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen und des Wasserhaushalts durch Vermeidung unnötiger Versiegelungen und Förderung der örtlichen Versickerung zu berücksichtigen. Auch der Erhalt baumgeprägter Siedlungsstrukturen und die bewusste Gestaltung von Siedlungsrändern sowie die Betonung ortstypischer Landschaftselemente entsprechen den Zielsetzungen des LaPro im Rahmen einer zukunftsfähigen Stadtentwicklung.

Bauflächen in Landschaftsachsen und Grünen Ringen

Die als eigene Signatur hervorgehobenen Landschaftsachsen und Grünen Ringe werden als Hauptelemente des Grünen Netzes vorrangig von zusammenhängenden Freiräumen gebildet. Dennoch liegt ihrer Darstellung im LaPro eine gewisse Abstraktion zugrunde, sodass auch Bauflächen innerhalb von Landschaftsachsen und Grünen Ringen liegen können, ohne diese zu unterbrechen oder ihre Funktionalität als Erholungsräume und Verbindungselemente wesentlich zu beeinträchtigen. Hier ist im Sinne einer zukunftsfähigen Stadtentwicklung

bei Bauprojekten allerdings in besonderem Maße auf die mit der Lage einhergehende Empfindlichkeit Rücksicht zu nehmen und eine harmonische Einbindung der Bebauung in das landschaftliche Gesamtgefüge anzustreben.

Als **Entwicklungsziele** benennt das LaPro für diese Flächen die Entwicklung eines landschaftlich angepassten Siedlungscharakters und den Erhalt und die Wiederherstellung optisch wahrnehmbarer Landschaftsbezüge. Dabei ist – wie bei Bauflächen allgemein – insbesondere die Gestaltung von Siedlungsrändern bedeutsam, da diese wesentlich zur landschaftlichen Einbindung der Bebauung sowie zur Definition der Freiraumkanten beitragen können. Ebenso sollten baumgeprägte Siedlungsstrukturen erhalten und ortstypische Landschaftselemente betont werden, um den lokaltypischen Charakter zu unterstützen. Im Zusammenhang des Grünen Netzes ist ebenfalls die Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen und des Wasserhaushalts durch Vermeidung unnötiger Versiegelungen und Förderung der örtlichen Versickerung anzustreben.

Gewässer

Die Hamburger Gewässer prägen durch ihren engen Bezug zur Stadt in starkem Maße die Identität Hamburgs. Hier sind insbesondere die Flusssysteme von Elbe, Alster, Bille und Wandse einschließlich der Kanäle, Fleete und Hafenbecken zu nennen. Die ständige Auseinandersetzung mit dem Wasserelement ist für Hamburgs Entwicklung von kulturgeschichtlicher Bedeutung: Die Gewässerlandschaft ist als ein zusammenhängender Landschaftsbildraum zu verstehen und als solcher mit seinem Reichtum an natürlichen und gestalteten Formen zu schützen und zu entwickeln. Die Übernahme in das LaPro soll darüber hinaus die besondere Funktion der Hamburger Oberflächengewässer für einen intakten Wasserhaushalt hervorheben.

Maßgeblich für die Zielformulierungen und die Wahl der Maßnahmen im LaPro für den Hamburger Wasserhaushalt ist die europäische Wasserrahmenrichtlinie für das Einzugsgebiet der Flussgebietsgemeinschaft Elbe. Gemäß Wasserrahmenrichtlinie soll bis spätestens 2027 in allen europäischen Gewässern ein guter ökologischer und chemischer Zustand erreicht sein. Auch Grundwasser soll in ausreichenden Mengen und ebenfalls in gutem chemischen Zustand vorhanden sein.

Für alle Fließgewässer, deren Einzugsgebiet mehr als 10 km² umfasst, sowie alle stehenden Gewässer ab 0,5 km² Größe gelten gegenüber der EU-Kommission Berichtspflichten, wonach die Fortschritte bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zu dokumentieren sind. Für Hamburg wurden nach diesen Kriterien 30 Fließgewässerabschnitte abgeleitet, die das sogenannte „reduzierte Gewässernetz“ bilden. Auch außerhalb der Landschaftsachsen werden diese Gewässer als wesentliche Faktoren der Siedlungsentwicklung Hamburgs und prägende lineare Elemente des Landschaftsbildes im LaPro dargestellt.

Die **Entwicklungsziele** des LaPro für Gewässer außerhalb der Landschaftsachsen und Grünen Ringe konzentrieren sich auf die Berücksichtigung der stadtstrukturellen Bedeutung der Gewässer und die Stärkung ihrer ökologischen Funktionen. Auf den nachfolgenden Planungsebenen ist für sämtliche Hamburger Gewässer die Umsetzung der Ziele gemäß Wasserrahmenrichtlinie zu berücksichtigen.

Klärungsbedarfsflächen gegenüber dem FNP

Wie bereits erläutert bilden das LaPro und der FNP aufeinander abgestimmte gesamtstädtische Planungsinstrumente, die sich inhaltlich ergänzen. Gleichwohl sind manche Zielsetzungen zunächst nicht miteinander vereinbar. Dies trifft auf einige derzeit unbebaute Flächen zu, die der FNP als Bauflächenpotenziale darstellt.

Ausgehend von der derzeitigen Bestandssituation können diese aus landschaftsplanerischer Sicht mit strategischen Zielen belegt sein, die nicht ohne weiteres mit einer gemäß FNP möglichen Bebauung vereinbar sind. Die Kennzeichnung dieser Flächen in beiden LaPro-Karten weist auf zu erwartende Nutzungskonflikte hin, die für den jeweiligen Einzelfall auf nachfolgenden Planungsebenen bewältigt werden müssen.

Bei den Klärungsbedarfsflächen handelt es sich bis auf eine Fläche um Übernahmen aus dem bisherigen LaPro; neu hinzu kommt im Zuge der Erarbeitung des Biotopverbunds eine weitere Klärungsbedarfsfläche (Erdwall in Altenwerder). Näheres zu den Einzelflächen ist der Tabelle in Anhang 3 zu entnehmen.

Als **Entwicklungsziele** sieht das LaPro für diese Flächen bei Konkretisierung der Planung eine einzelfallbezogene Prüfung und Abstimmung der Ziele für Natur und Landschaft mit den stadtplanerischen Zielsetzungen vor. Es sollten dabei flächenspezifische Lösungen für bestehende Zielkonflikte entwickelt werden. Bis zu dieser Klärung gelten auf den einzelnen Flächen die jeweiligen Entwicklungsziele für die entsprechenden Darstellungen des LaPro. Wenn also eine Klärungsbedarfsfläche gegenwärtig die Signatur „Parkanlagen und sonstige Grünflächen außerhalb der Landschaftsachsen und Grünen Ringe“ in der Karte Grün Vernetzen und „Laubwald“ in der Karte Arten- und Biotopschutz zeigt, sind die hinter diesen Kategorien stehenden Zielsetzungen bis zur Entwicklung der Einzelfalllösung maßgeblich.

Hinweis auf große neue Bauflächenentwicklungen

Hamburg ist als lebendige Metropole ständig im Wandel begriffen. Die Attraktivität der Stadt als Wohn- und Arbeitsstandort macht sich auch in Form der steigenden Nachfrage nach Bauflächen bemerkbar. Das LaPro formuliert keine eigenen Entwicklungsziele für diese Kategorie; vielmehr gibt die Kennzeichnung ausgewählter großer neuer Bauflächenentwicklungen in der Karte Grün Vernetzen einen Hinweis auf mögliche Konflikte, die mit der Neubebauung einhergehen können. So soll sichergestellt werden, dass die in den beiden Karten formulierten Ziele der Landschaftsplanung für die einzelnen Bereiche aufgegriffen und in ausgewogener Weise bei der Stadtentwicklung berücksichtigt werden.

Eignungsgebiete für Windenergieanlagen

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist notwendige Voraussetzung, um die Ziele der Europäischen Union und der Bundesregierung zum Klimaschutz zu erreichen, insbesondere die Ziele zur Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen. Auch Hamburg leistet seinen Beitrag: Bereits mehr als 50 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von fast 60 Megawatt (MW) erzeugen in der Hansestadt regenerativen Strom. In einem Stadtstaat sind die Flächen für die Windenergie-Nutzung zwar eng begrenzt, dennoch ließe sich die installierte Leistung an Windenergie bei gegenwärtigem Stand der Technik auf mehr als 120 MW steigern.

Der FNP legt zur Konzentration der Nutzung regenerativer Energie aus Wind an Land seit dem Jahr 1998 spezielle Gebiete fest. Auf diesen Flächen können neue Anlagen gebaut oder ältere Windenergieanlagen am gleichen Standort durch moderne, leistungsstärkere Modelle ersetzt werden – diesen Prozess nennt man Repowering. Mit der Darstellung von Eignungsgebieten im FNP wird die Errichtung von Windenergieanlagen gesteuert und so der ungeordnete Bau von Windenergieanlagen in der Landschaft verhindert. Dadurch, dass die Errichtung dieser Anlagen dann in der Regel nur in den Eignungsgebieten zulässig ist, kann sichergestellt werden, dass mögliche negative Einflüsse auf die umgebenden Nutzungen, auf das Landschaftsbild und auf den Naturhaushalt vermieden werden.

Mögliche Auswirkungen von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen betreffen sowohl die Belange der menschlichen Gesundheit, der Erholung und des Landschaftsbilds als auch die Belange des Naturhaushalts und des Arten- und Biotopschutzes. Die Auswahl und Abgrenzung geeigneter Bereiche wurde daher durch umfassende Untersuchungen vorbereitet: Auf Grundlage von Standortgutachten wurden für Hamburg anhand einheitlicher Kriterien zunächst sogenannte Ausschlussgebiete als grundsätzlich ungeeignet für die Errichtung von Windenergieanlagen identifiziert. Zu den Ausschlussgebieten gehören – jeweils einschließlich eines Pufferbereichs – z.B. Siedlungsgebiete und Verkehrsanlagen sowie nationale und internationale Schutzgebiete. Auch weitgehend unbelastete, zusammenhängende Landschaftsräume sollen von Windenergieanlagen freigehalten werden. Dazu gehört beispielsweise der Kernbereich der Vier- und Marschlande rund um das Naturschutzgebiet Kirchwerder Wiesen oder auch die Rissen-Sülldorfer Feldmark.

Die nicht ausgeschlossenen, potentiellen Eignungsflächen wurden daraufhin anhand einheitlicher Planungsleitlinien weiter eingegrenzt. So wurden vorrangig Erweiterungsmöglichkeiten bestehender (vorbelasteter) Windkraftstandorte in den Blick genommen. Auch die Mindestgröße spielte eine Rolle: Die Gebiete sollten mindestens für die Errichtung von drei Anlagen zur Konzentration der Nutzungsstandorte geeignet sein. Zudem wurde ein ausreichender Abstand der Gebiete untereinander einbezogen, um die Eignungsflächen optisch wie räumlich klar voneinander abgrenzen zu können.

Die verbleibenden Flächen wurden einer weiteren Überprüfung und Einzelfallbeurteilung insbesondere hinsichtlich des Natur- und Artenschutzes unterzogen. Darauf aufbauend folgte die Feinabgrenzung der Eignungsgebiete. Die Darstellung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen beinhaltet dabei weder konkrete Standorte, noch ergeben sich daraus Rechtsansprüche auf Genehmigung der Vorhaben im anschließenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Wird auf Grundlage der Prüfungen und Stellungnahmen ein Genehmigungsbescheid erlassen, können darin verbindliche Regelungen und Betriebsweisen festgelegt werden, z.B. bezüglich Schattenwurf oder Lärmemissionen.

Der FNP sieht für die Inanspruchnahme der Eignungsgebiete bereits eine Reihe einzuhaltender Beschränkungen und Vorgaben vor, die der Vermeidung bzw. Minimierung von Umweltauswirkungen dienen. Das LaPro stellt die Eignungsgebiete als Bereiche mit potentiell erhöhtem Konfliktpotenzial in beiden Karten dar. Die Karte Grün Vernetzen benennt entsprechend folgende themenbezogene **Entwicklungsziele** und zu berücksichtigende Maßnahmen:

- Einzelanlagen innerhalb einer Anlagengruppe sollen in ihrer Ausführung und Höhe möglichst gleichartig sein.
- Die Farbgebung von Windenergieanlagen soll sich innerhalb eines Eignungsgebietes homogen darstellen, ungebrochene und leuchtende Farbe sowie Reflexionen sollen vermieden, Beleuchtungen minimiert und ggf. erforderliches Blinklicht innerhalb eines Gebietes synchron geschaltet werden.
- Werbeanlagen sind auszuschließen.
- Zur verträglichen, visuellen Wahrnehmung von Windenergieanlagen sollen diese ein möglichst ruhiges Laufbild aufweisen.
- Erholungswirksame Wegeverbindungen sollen im Nahbereich der Windenergieanlagen möglichst dicht abgepflanzt werden.

- Bei der Ausführung, Anordnung und dem Betrieb von Anlagengruppen ist das Risiko von Tierverlusten zu vermeiden und Barrierewirkungen sind zu begrenzen.
- Beeinträchtigungen kleinräumiger wertvoller Biotope sind zu vermeiden.
- Nebenanlagen sollen örtlich konzentriert werden, Erschließungswege möglichst kurz sein und umweltverträglich erstellt werden.
- Der energetische Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgungsunternehmen soll mittels Erdverkabelung erfolgen, Freileitungen sollen vermieden werden.

Autobahnen und sonstige Hauptverkehrsstraßen (inkl. Tunnel/Deckel)

Große Verkehrsachsen wie Autobahnen und Hauptverkehrsstraßen prägen häufig deutlich die Stadtgestalt und können im ungünstigsten Fall eine starke Barrierewirkung entfalten oder bisweilen gänzlich unüberwindbar für Tiere, aber auch für den Menschen sein. Darüber hinaus sind mit der intensiven Verkehrsnutzung meist hohe Luft- und Lärmbelastungen verbunden. Können sie in Tunneln geführt oder überdeckelt werden, bieten sich oft gute Möglichkeiten, Belastungen zu minimieren, die Barrierewirkung zu überwinden und sogar neue Qualitäten für die entsprechenden Stadtteile zu schaffen. Dies ist bereits in einigen Fällen gelungen, etwa bei den Deckeln in Schnelsen, Stellingen und Altona entlang der A7 im Hamburger Westen: Hier gewinnt die Stadt durch die Überdeckelung der trennenden Verkehrsachsen neue Parkanlagen, Kleingartenflächen und Verknüpfungen im Freiraumverbund des Grünen Netzes. Solche großen Projekte sind jedoch äußerst kostspielig und räumlich nicht immer sinnvoll. Die **Entwicklungsziele** des LaPro lassen sich jedoch auch für kleinräumige Verbesserungen und die Umsetzung im Rahmen kleinerer Stadtentwicklungsmaßnahmen aufgreifen. Die Entwicklung der städtischen Nutzungsvielfalt des Straßenraumes von Hauptverkehrsstraßen als öffentlicher Freiraum sowie ausreichender Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer sollte bei den Planungen vorrangig berücksichtigt werden. Ebenso ist generell eine Reduzierung der von den Straßen ausgehenden Umweltbelastungen anzustreben. Hierzu bietet auch der Luftreinhalteplan Hamburgs wertvolle Hinweise auf Umsetzungsmöglichkeiten.

3.1.4 Länderübergreifende Bezüge

Das LaPro enthält auch über die Stadtgrenzen Hamburgs hinaus Darstellungen, die jeweils als Hinweise zu verstehen und rechtlich nicht Bestandteil des LaPro Hamburg sind. Daher sind die Darstellungen deutlich verallgemeinert gehalten und haben eher symbolhaften Charakter. Dennoch haben diese länderübergreifenden Bezüge konkrete Bedeutung für die Umsetzungsebenen der Planung, da sie die Verflechtungen der Hansestadt mit den benachbarten Bundesländern aufzeigen.

Landschaftsbezüge im Umland

Die in der Karte Grün Vernetzen enthaltenen Grünraumdarstellungen, die sich über die Landesgrenzen hinaus fortsetzen, nehmen die tatsächlichen Gegebenheiten in den benachbarten Bundesländern auf, zeigen diese jedoch in einer stark aggregierten und generalisierten Form ohne Unterscheidungen bezüglich des Landschafts- oder Vegetationstyps. Als **Entwicklungsziel** sieht das LaPro die länderübergreifende Zusammenarbeit zur Förderung der Vernetzung der Hamburger Landschaftsachsen mit den Landschaftsräumen der angrenzenden Bundesländer vor.

Naherholungsgebiete im Umland

Aufgrund ihrer strategischen Bedeutung für eine länderübergreifende Verknüpfung der Erholungsräume stellt das LaPro symbolisch die Fortsetzung der Hamburger Naherholungsflächen in den angrenzenden Bundesländern dar. Die Eintragung ist als Hinweis zu verstehen und entfaltet keine rechtlich bindende Wirkung für die Nachbarländer. Die hiermit abgebildete strategische Zielsetzung liegt vorwiegend in der gemeinsamen Entwicklung von Nutzungskonzepten für Naherholungsräume. Die länderübergreifende Zusammenarbeit zur Förderung der Vernetzung der Hamburger Naherholungsflächen mit denen des Umlandes stellt das diesbezügliche **Entwicklungsziel** des LaPro dar.

Länderübergreifender Biotopverbund

Gerade bei der Lebensraumvernetzung ist der strategische Ansatz unbedingt länderübergreifend zu verstehen und richtet sich auf die enge Kooperation der jeweiligen Landesbehörden. Die Symboldarstellung soll eine Hilfestellung für den länderübergreifenden Biotopverbund der drei Bundesländer geben. Als **Entwicklungsziel** strebt das LaPro die Förderung der Biotopentwicklung über die Landesgrenzen hinweg durch länderübergreifende Zusammenarbeit an.

3.2 Landschaftsprogramm-Karte Arten- und Biotopschutz

Die Karte Arten- und Biotopschutz umfasst vier Darstellungsebenen, für die das LaPro Ziele und Maßnahmen formuliert: die flächig für das Stadtgebiet Hamburg abgegrenzten Biotopentwicklungsräume, das Schutzgebietssystem, den Biotopverbund und punktuell vorkommende, wertvolle Einzelbiotope. Die **Biotopentwicklungsräume** werden auf der Grundlage der Biotop- und Artenkartierungen, ihrer naturschutzfachlichen Ausstattung und naturnahen Ausprägung sowie ihrer Nutzungsstruktur zusammengefasst. Die in der Karte dargestellten Elemente des **Schutzgebietssystems** umfassen sowohl internationale wie nationale Schutzkategorien und Naturdenkmale. Die Gebiete bilden ein zusammenhängendes, abgestuftes Schutzgebietssystem. Dabei sind in der Karte Arten- und Biotopschutz die geplanten und bestehenden Schutzgebiete dargestellt. Für die nicht in der Karte dargestellten geschützten Landschaftsbestandteile und geschützten Biotope beschreibt der Erläuterungstext Zielsetzungen und Maßnahmen des LaPro im Sinne des Arten- und Biotopschutzes. Eine wesentliche Komponente der Karte bildet der **Biotopverbund**, der sich aus flächigen Schraffuren und symbolisch markierten Verknüpfungen zusammensetzt. Darüber hinaus werden Handlungsschwerpunkte für vorrangige Maßnahmen zur Biotopverknüpfung hervorgehoben (Prüfbereiche zur Verringerung von Barrierewirkungen). Die Lage **wertvoller Einzelbiotope** kennzeichnen Punktsymbole in der Karte.

Die Kartendarstellungen gliedern sich entsprechend nach folgenden Darstellungsebenen:

- Biotopentwicklungsräume
- Wertvolle Einzelbiotope
- Schutzgebietssystem Hamburg
- Biotopverbund
- Besondere Flächenkennzeichnungen

Bei einigen Bereichen und Objekten ist eine inhaltliche Zuordnung zu mehreren Darstellungskategorien möglich. So sind viele Schutzgebiete ebenfalls Teil des Biotopverbunds, einige umfassen wiederum wertvolle Einzelbiotope. Um die Planlesbarkeit zu gewährleisten, werden in der Darstellungshierarchie über den flächigen Farbfüllungen der Biotopentwicklungsräume die Schutzgebiete sowie die Flächen und Verknüpfungen des Biotopverbunds als Schraffuren bzw. Linien dargestellt, während die Symboldarstellungen der wertvollen Einzelbiotope zusammen mit den Prüfbereichen zur Verringerung von Barrierewirkungen grafisch die oberste Ebene bilden.

3.2.1 Biotopentwicklungsräume

Die Karte Arten und Biotopschutz fasst Flächen des Stadtgebietes Hamburg mit gleichartiger landschaftlicher Ausstattung und weitgehend einheitlicher Nutzungsstruktur zu einem Biotopentwicklungsraum zusammen. Insgesamt werden 38 Biotopentwicklungsräume (BER) unterschieden, die sich folgendermaßen gruppieren lassen:

1. Tidegewässer und ihre Auenbereiche
2. Gewässer mit möglichem Tideeinfluss und ihre Auenbereiche
3. Übrige Fließgewässer, Auenbereiche, Kanäle und Wettern
4. Stillgewässer

5. Moore
6. Grünland
7. Dünen, Heiden und andere Trockenbiotop
8. Wälder und waldartige Flächen in Parks und auf Friedhöfen
9. Landwirtschaftlich genutzte Flächen
10. Grünanlagen
11. Offene Wohnbebauung und dörfliche Lebensräume
12. Städtisch geprägte Bereiche
13. Städtisch verdichtete Bereiche
14. Industrie, Gewerbe, Hafen, Verkehr
15. Sonderstandorte

Für die Biotopentwicklungsräume legt das LaPro jeweils Entwicklungsziele fest und schlägt Maßnahmen zur Erhaltung und Steigerung des Wertes für den Arten- und Biotopschutz vor.

BER 1-4: Gewässer und ihre Auenbereiche

Gewässer prägen Hamburgs Stadt- und Landschaftsbild. Neben den tidebeeinflussten Gewässern Elbe und Este, dem Hafen, den Kanälen und Fleeten sind dies Flüsse und Bäche ohne Gezeiteneinfluss sowie Stillgewässer. Aus Maßstabsgründen ist es nicht möglich, alle Gewässer (wie z.B. kleinere Stau- und Regenrückhaltebecken, kleinere naturnah angelegte Teiche) in der Karte Arten- und Biotopschutz abzubilden. Detailliertere Informationen über diese kleineren Gewässer sind an anderer Stelle zu finden, z.B. im Biotopkataster. Nicht als Einzeldarstellung im Plan sichtbare Gewässer werden daher über die Entwicklungsziele der Biotopentwicklungsräume gesichert, in denen sie vorkommen.

Für alle Gewässer-Biotopentwicklungsräume gelten die allgemeinen **Entwicklungsziele** und Maßnahmen für Gewässer. In den Gewässer-Biotopentwicklungsräumen sollen charakteristische Biotoptypen erhalten oder wiederhergestellt werden. Hierzu strebt das LaPro – wo möglich – eine naturnahe Gestaltung und Unterhaltung der Gewässer und ihrer Uferbereiche einschließlich Flächen für spontane Biotopentwicklung an verbauten Ufern an. Maßnahmen zur Gewässerreinigung und Verbesserung der Wasserqualität müssen gefördert und die natürliche Selbstreinigungskraft der Gewässer gesichert werden, um so eine ausreichend gute Wasserqualität als wesentliche Voraussetzung für den nachhaltigen Erfolg von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen zu gewährleisten. Diese Maßnahmen beziehen sich auf Direkteinleitungen von Haushalten und Gewerbe und indirekte Einwirkungen wie z.B. die landwirtschaftliche Nutzung.

Um den Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in die Gewässer zu verringern, sollen eine umweltverträgliche Landwirtschaft und Maßnahmen zur Extensivierung der Nutzungen im Gewässerumfeld gefördert werden. In Auenbereichen und an Gewässerrändern ist auf die Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu verzichten.

Tidebeeinflusste Gewässer und ihre Auenbereiche (Biotopentwicklungsräume 1a, 1b)

Für die tidebeeinflussten Gewässer und ihre Auenbereiche ist im Sinne der **zusätzlichen Entwicklungsziele** vorrangig der Gezeiteneinfluss zu erhalten, um den überregional bedeutsamen Süßwasser-Tidelebensraum mit seinen Wattgebieten zu sichern. Ferner sollen alte Kaimauern erhalten werden, wenn sie Lebensräume für seltene Tier- und Pflanzenarten darstellen. Das LaPro strebt ebenfalls die Rücknahme von Deichlinien an,

um verlorengegangene Tidelebensräume wiederherzustellen. Aus Vordeichflächen sind langfristig Campingplätze, Wochenendhäuser und Behelfsheime herauszunehmen.

Gewässer mit möglichem Tideeinfluss und ihre Auenbereiche (Biotopentwicklungsräume 2a, 2b)

Als **zusätzliche Entwicklungsziele** benennt das LaPro die Wiederherstellung des Tideeinflusses in einigen Nebenflüssen und Altarmen der Elbe sowie ihren Auenbereichen, um die seltenen Tidelebensräume zu vergrößern. Für den Bereich der Dove-Elbe soll mittelfristig geklärt werden, ob und in welchem Umfang für dieses Gewässer wieder ein regulierter Tideeinfluss ermöglicht werden kann.

Übrige Fließgewässer und ihre Auen, Kanäle und Wettern (Biotopentwicklungsräume 3a-3d)

Die übrigen Fließgewässer mit ihren Nebenbächen sowie Kanäle, Gräben und Wettern besitzen viele schutzwürdige Biotoptypen. Die Kanäle und Fleete Hamburgs stellen wichtige Pfade und Lebensräume für die Wiederbesiedlung benachbarter Flächen dar. Ursachen für Beeinträchtigungen dieser Fließgewässer sind Auswirkungen baulicher und landwirtschaftlicher Nutzung, wie Flächenverbrauch, Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträge, belastete Einleitungen von Haushalten und Gewerbe und die intensive, un gelenkte Erholungsnutzung.

Die **zusätzlichen Entwicklungsziele** umfassen daher den Erhalt und die Wiederherstellung naturnaher Fluss- und Bachläufe sowie auen- und niederungstypischer Biotoptypen. Diese Maßnahmen müssen in den Biotopentwicklungsräumen der Fließgewässer eine grundsätzliche Priorität vor sämtlichen flächenbeanspruchenden Nutzungen haben, um die vorhandenen Lebensgemeinschaften zu sichern und die Wiederbesiedlung von Fließgewässerabschnitten durch bedrohte und verdrängte Arten zu ermöglichen. In diesen nicht von der Tide beeinflussten Gewässern ist auch der ökologisch notwendige Wasserstand unbedingt zu erhalten. Das LaPro strebt außerdem die Öffnung verrohrter Bachabschnitte an. In allen Auenbereichen der Fließgewässer ist beiderseitig ein mindestens 10 m breiter, von baulichen Anlagen freigehaltener Uferstreifen anzustreben.

Stillgewässer und ihre Uferbereiche (Biotopentwicklungsräume 4a, 4b)

Die Stillgewässer, wie Binnen- und Außenalster, Öjendorfer See, Außenmühlenteich, sonstige Seen, Bracks und Rückhaltebecken sind **zusätzlich zu den allgemeinen Entwicklungszielen** mit ihren Uferbereichen als naturnahe Lebensräume zu erhalten und wiederherzustellen. Von wesentlicher Bedeutung sind dabei die Erhaltung des Wasserstandes, die Gewässerreinigung und Verbesserung der Wasserqualität, die naturnahe Ufergestaltung und -unterhaltung sowie die Freihaltung des Uferstreifens von landwirtschaftlicher und baulicher Nutzung.

BER 5: Moore

Die Reste der ehemals großflächigen Marschrand- und Geestmoore sind unbedingt zu erhalten und zu schützen, da sie wegen ihres Entwicklungsalters und ihrer Biotopausstattung unersetzbar sind. Duvenstedter Brook, Wittmoor, Raakmoor, Schnaakenmoor sowie die Randmoore entlang der Harburger und Bergedorfer Geestkanten sind charakteristische Beispiele mit zahlreichen Vorkommen bestandsgefährdeter und bedrohter Lebensgemeinschaften. Außerdem stellen die Moore Hamburgs wichtige Elemente im Biotopverbund mit Mooren außerhalb der Landesgrenzen dar.

Bei den **Entwicklungszielen** haben Erhalt und Wiederherstellung der Moore als naturnaher Lebensraum Priorität vor allen anderen Nutzungen. Grundsätzlich sollen die Moore ihrer natürlichen Eigenentwicklung unterliegen. Voraussetzung für die Sicherung und Entwicklung der Moore sind die Verhinderung weiterer Entwässerung, die Erhöhung des Wasserstandes sowie Erhalt und Wiederherstellung typischer, in der Regel nährstoffarmer Standortverhältnisse. Dünge- und Pflanzenschutzmittel dürfen in den Mooren und ihren Randbereichen nicht eingesetzt werden. Eine sorgfältige Lenkung und Beschränkung des Erholungsverkehrs soll die störungsfreie Entwicklung von Mooren gewährleisten.

Für die einzelnen Moor-Biotoptypen gelten folgende **zusätzliche Entwicklungsziele** und Maßnahmen:

In den Moorwäldern und Übergangsmoor-Biotoptypen (Biotopentwicklungsraum 5a) steht die natürliche Eigenentwicklung im Vordergrund. Langfristig werden sich hier Moorwald- und Moorgebüsch-Lebensräume einstellen.

Auf Regenerationsflächen waldfreier Moor-Biotoptypen und Übergangsmoor-Biotoptypen (Biotopentwicklungsraum 5b) sind vorrangig die typischen, nährstoffarmen Standortverhältnisse zu erhalten oder wiederherzustellen, wofür die Verhinderung der Entwässerung bzw. die Wiedervernässung grundlegende Voraussetzung ist. Auf diesen Flächen sollen wald- und gebüschfreie Lebensräume erhalten und entwickelt werden, beispielsweise unterstützt durch Maßnahmen wie Entkusselung (Entfernung neu aufgewachsener junger Gehölze) sowie durch Mahd oder Beweidung von Moorwiesen.

Niedermoor-Biotoptypen wie Weidengebüsche, Röhrichte, Hochstaudenfluren, Großseggenrieder und Feuchtwiesen mit Gräben und Tümpeln (Biotopentwicklungsraum 5c) sind natürlich zu entwickeln. Bei Feuchtwiesen und -weiden schließt dies die Nutzung ein: Sie sollen weiter so als Grünland genutzt werden, dass ihr Erhalt dauerhaft gesichert ist (extensive Bewirtschaftung).

BER 6: Grünland

Die Grünlandflächen der Marschen, der Marschrand- und Niedermoore, der Bachtäler und Geestniederungen sind überwiegend schutzwürdige Biotoptypen. Großflächige Grünlandbereiche mit hoch anstehendem Grundwasser sind Lebensräume für Wiesenvogel-Populationen. Der hohe Wert dieser Flächen ist im Bereich der Marschen und Marschrandmoore besonders durch die Flächengröße bedingt, da großflächiges Grünland Lebensraum für Wiesenvögel mit hoher Fluchtdistanz bietet.

Infolge des Nutzungswandels, wie z.B. bei der Umwandlung von Grünland in Ackerland, der Entwässerung sowie der zunehmenden Bebauung und Zerschneidung durch Wege und Straßen sind zahlreiche Flächen der Marschen und der Geestniederungen in ihrem Wert bedroht, da der Anteil zusammenhängender Grünlandflächen immer geringer wird.

Aufgrund des hohen Artenpotenzials dieser schwer bis nicht zu ersetzenden Flächen dienen die **Entwicklungsziele** für Grünlandlebensräume dem vordringlichen Erfordernis, sie zu erhalten oder wiederherzustellen. Wichtige Voraussetzungen sind dabei die Reduzierung und der Rückbau von Entwässerungen, die gezielte Wiedervernässung, die Förderung der extensiven Nutzung dieser Flächen als Grünland, der Verzicht auf die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und die Verringerung des Düngemittleinsatzes. In Teilbereichen ist auf potentiellen Grünlandstandorten eine Rückumwandlung von Ackerflächen in Grünland erforderlich. Im Marschen- und Marschrandmoorbereich ist zur Wiederherstellung großflächiger Grünlandflächen der teilweise

Rückbau von Straßen anzustreben. Störende Anpflanzungen sollen zurückgenommen werden. Die Entwicklung, Pflege und Unterhaltung von Gräben, Röhrichten, Knicks auf der Geest und sonstigen Kleinstrukturen soll möglichst naturnah erfolgen. Die besondere Qualität der großflächigen Sichtfreiheit für Wiesenvögel im Marsch- und Marschrandmoorbereich soll erhalten und – wo erforderlich – durch Zurücknahme störender Anpflanzungen wiederhergestellt werden.

BER 7: Dünen, Heiden und andere Trockenbiotop

In diesem Biotopentwicklungsraum sind die trockenen und mageren Standorte der Geestsanddecken und -dünen sowie andere Trockenbiotop zusammengefasst. Diese schwer oder nicht zu ersetzenden Lebensräume haben in den letzten Jahrzehnten einen starken Flächenverlust erlitten und werden durch Nährstoffeintrag, Trittbelastungen und andere Beeinträchtigungen zunehmend gefährdet.

Im Vordergrund steht bei den **Entwicklungszielen** daher die Erhaltung oder Wiederherstellung teils natürlicher, teils kulturhistorisch entstandener Lebensräume mit ihren typischen Lebensgemeinschaften. Angrenzende Nutzungen sollen extensiviert, vorhandene Biotopflächen vergrößert und isolierte Vorkommen miteinander verbunden werden. Dies erfolgt z.B. im Bereich der Fischbeker und Neugrabener Heide durch Entfernung von Nadel- und Mischholzbeständen in den Randzonen und die Einbeziehung dieser Flächen in die Entwicklung von Heiden und Trockenrasen.

Die Erhaltung, Pflege und Entwicklung der durch frühere Nutzungsformen entstandenen Heiden erfordert eine Verjüngung der Heidesträucher und Maßnahmen zur Vermeidung von Verbuschung und natürlicher Bewaldung durch Entfernen von Gehölzaufwuchs, Beweidung oder Mahd. Quellmoore und Quellen sowie ihre Wasserschüttung sind als wesentliche Teile von Heiden zu erhalten. Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sollen keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel aufgebracht werden. Die Dünen am Elbhang, wie z.B. die Boberger Düne, und auf den Elbinseln sollten als möglichst störungsfreier, weitgehend offener und sonnenexponierter Lebensraum erhalten oder wiederhergestellt werden. Besondere Bedeutung kommt dabei der Offenhaltung von Windangriffsflächen zu. Auf diesen Flächen ist die Erholungs- und Freizeitnutzung zu beschränken, um Belastungen für die Biotopentwicklung zu minimieren.

BER 8: Wälder und waldartige Flächen in Parks und auf Friedhöfen

Die Waldflächen Hamburgs sind überwiegend schutzwürdige Biotoptypen. Waldartige Flächen in Parks und Friedhöfen weisen oft ein ähnliches Artenpotenzial wie tatsächliche Waldtypen auf. Daher sind die beiden Gruppen als Biotopentwicklungsraum zusammengefasst und in Abhängigkeit von ihrer natürlichen Ausstattung und den erforderlichen Entwicklungszielen unterteilt.

Wichtigste **Entwicklungsziele** bei Waldflächen sind die Flächensicherung und die naturnahe Ausgestaltung. Dabei ist insbesondere die Erhaltung alter, zusammenhängender Waldkomplexe wichtig. Aus Arten- und Biotopschutzsicht hat sich die Waldnutzung an der naturnahen Waldbewirtschaftung zu orientieren und zur Ausbildung altersmäßig gestufter naturnaher Bestände beizutragen. Bei Aufforstungen sollen ausschließlich standortgerechte, einheimische Baumarten berücksichtigt werden. Der Wildbestand soll auf eine ökologisch tragbare Dichte reduziert werden.

In den Biotopentwicklungsräumen 8a (naturnahe Laubwälder) sind kleinräumig schützenswerte Biotope wie Quellen, Tümpel, Feuchtwiesen, Moore und Heiden, Waldrand- und Waldbinnensäume sowie sonstige Biotopstrukturen enthalten, die im Zusammenhang mit den naturnahen Laubwäldern als Lebensgemeinschaften zu erhalten und zu pflegen sind. Die Erholungsnutzung ist je nach Schutzbedürftigkeit zu lenken oder wenn nötig auch zu beschränken.

Für einzelne Biotopentwicklungsräume gelten folgende **zusätzliche Entwicklungsziele** und Maßnahmen:

In den Biotopentwicklungsräumen 8b soll ein Umbau von Nadel- in Laubholzbestände unter Beachtung der Waldfunktionen erfolgen. Die Entwicklung der waldartigen Flächen in Parks und auf Friedhöfen sollte die Erhaltung und Wiederherstellung von naturnahen Restwäldern mit entsprechendem Baumartenwechsel, Altholz und Altbäumen bei extensiver gärtnerischer Pflege zum Ziel haben. Geeignete Maßnahmen umfassen die gezielte Förderung bereits vorhandener Laubbäume, den Voranbau und Unterbau ohne Kahlschlag, zudem soll die natürliche Kraut- und Strauchschicht gefördert werden.

Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte sowie Bruch-, Sumpf- und Auwälder (Biotopentwicklungsraum 8c) sind zu sichern. Sie sollen der natürlichen Eigenentwicklung überlassen werden, wenn bei ihnen bereits das Entwicklungsziel der Waldgesellschaft erreicht ist. Der standorttypische Grundwasserstand ist zu sichern. Ansonsten sollen diese Wälder durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gefördert werden.

Einige Flächen in der Umgebung von Heiden und Dünen stellen Relikte von ehemaligen, kulturhistorisch entstandenen Krattwäldern dar (Biotopentwicklungsraum 8d). Auf geeigneten Flächen sollte die Sicherung und Wiederherstellung der Krattwälder mit ihren typischen Lebensgemeinschaften angestrebt werden. In ausgewählten Bereichen empfiehlt das LaPro darüber hinaus die Wiederherstellung dieser kulturgeprägten Biotopstrukturen und die Ergänzung bestehender Krattwaldreste.

Auf einigen künstlichen Standorten, z.B. Deponien, sollte durch Pflanzung standortgerechter Baumarten und durch Entwicklung einer natürlichen Sukzession eine Besiedlung mit Wald-Lebensgemeinschaften angestrebt werden (Biotopentwicklungsraum 8e). Bei Immissionsschutzwäldern soll die natürliche Eigenentwicklung unter Beachtung der Funktionsgerechtigkeit gefördert werden.

BER 9: Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Die Flächen dieser Biotopentwicklungsräume sind aufgrund intensiver Bodennutzung und als Lebensraum für bestandsgefährdete und bedrohte Lebensgemeinschaften in der Regel entwicklungsbedürftig. Sie sind aufgrund ihres flächen- und naturbedingten Standortpotenzials, ihrer räumlichen Lage und Zuordnung zu anderen Biotopentwicklungsräumen von besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz im unbebauten und locker bebauten Bereich.

Entwicklungsziele für diese unmittelbar von der Nutzung bestimmten Biotopentwicklungsräume sind zuvorderst auf eine umweltverträgliche landwirtschaftliche Bodennutzung ausgerichtet: Die Umstellung der konventionellen Wirtschaftsweise auf ökologischen Landbau und die Extensivierung der landwirtschaftlichen Bodennutzung sollen vorrangig gefördert werden. Naturnahe Biotoptypen innerhalb des Biotopentwicklungsraums wie Kleingewässer, Röhrichte und Seggenrieder sind zu erhalten und wiederherzustellen, ebenso Kleinstruk-

turen wie Säume, Raine, Hecken, Gehölze und Brachen. Gräben und Wettern sollen ebenfalls naturnah gestaltet und unterhalten werden. Diese Strukturen sind häufig Teil der Acker-, Obstbau-, Gartenbau- und Grünlandflächen (Biotopentwicklungsraum 9a).

In den Feldmarkflächen der Geest mit wertvollen Knicksystemen (Biotopentwicklungsraum 9b) ist insbesondere die Flächensicherung wichtig für die Biotopentwicklung. Um Knick-Lebensgemeinschaften zu erhalten, ist eine entsprechende Pflege einschließlich ergänzender Pflanzungen sowie eine extensive Nutzung der knicknahen Bereiche nötig. Hierbei ist der gesetzliche Knickschutz zu beachten. Er erstreckt sich auf den Knickfuß selbst zuzüglich 1 m zu beiden Seiten.

Die Marschbereiche bzw. das Feuchtgrünland im Bereich der Obstanbauflächen mit großem Anteil an Feuchtgrünland im Übergangsbereich der Marschrandmoore (Biotopentwicklungsraum 9c) sind im Sinne eines **zusätzlichen Entwicklungsziels** zu erhalten und extensiv zu bewirtschaften.

BER 10: Grünanlagen

Grünanlagen wie Park-, Kleingarten- und Sportanlagen sowie Friedhöfe übernehmen je nach Ausprägung neben Funktionen für Freizeit und Erholung auch für den Arten- und Biotopschutz mindestens Trittsteinfunktionen; so kommt den Grünanlagen eine wesentliche Bedeutung im Biotopverbund zu. Der Wert dieser teils recht lang entwickelten Freiflächen als Lebensraum wild lebender Tiere und Pflanzen ist jedoch durch intensive Flächennutzung, Ausstattung mit versiegelten, verdichteten oder gärtnerischen Flächen sowie durch freilaufende Hunde teilweise stark eingeschränkt.

Entwicklungsziele in Grünanlagen für den Arten- und Biotopschutz bestehen daher vorrangig in einer naturnahen Gestaltung und Pflege der Flächen. Bäume und Gehölzbestände sollen unter Belassung von Totholz und Altbäumen abseits der Wege sowie einer Reduzierung von Baumsanierungen erhalten und gepflegt, einheimische Pflanzenarten gefördert und versiegelte Flächen zurückgebaut werden. Naturnahe und spontane Biotoptypen sollen erhalten und gepflegt und Bereiche mit zeitweiliger Eigenentwicklung spontaner Biotoptypen geschaffen werden. Insbesondere Obstgärten, Hecken und vernetzende Biotopstrukturen sind zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Die Zuordnung der passenden Entwicklungsziele und die Wahl geeigneter Maßnahmen erfolgt weniger typen- als vielmehr einzelanlagenspezifisch und wird daher für die in der Kartendarstellung unterschiedenen Typen hier nicht differenziert beschrieben.

BER 11: Offene Wohnbebauung und dörfliche Lebensräume

Die Flächen mit offener Wohnbebauung und dörflicher Bebauung weisen heute noch hohe Biotop- und Grünflächenanteile auf. Die Siedlungsflächen sind in einigen Teilflächen der Stadt, z.B. in den Walddörfern, durch alte Knicks und Baumreihen gegliedert oder enthalten artenreiche Hecken, Tümpel, Quellen, Stadtwiesen, Gehölze und Bäume.

Die Ziele und Maßnahmen gelten gleichsam in den Bereichen mit offener Wohnbebauung (Biotopentwicklungsraum 11a) sowie den dörflichen Lebensräumen (Biotopentwicklungsraum 11b) – jeweils mit artenreichen Biotoperelementen wie Hecken, Knicks, Tümpeln, Ruderalflächen, Gehölzbeständen, Bäumen und Wiesen bei hohem Anteil an Grünflächen. Die vorkommenden naturnahen und spontanen Biotoperelemente sollen erhalten, gepflegt und entwickelt werden und die Wertigkeit und Entwicklungsfähigkeit dieses Biotopentwicklungsraums sichern. Die naturnahe Gestaltung und Pflege der Grünflächen durch geeignete Maßnahmen wie arten- und

struktureiche Pflanzungen, Verzicht auf die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, Verringerung des Düngemiteleinsatzes und Förderung einheimischer Pflanzenarten ist ein wesentlicher Beitrag zum Arten- und Biotopschutz in der Stadt.

Wichtig für die zukünftige Biotopentwicklung ist bei zunehmender baulicher Verdichtung auch die Gestaltung der Hausgärten. Private Eigentümer sollten hinsichtlich umweltverträglicher Nutzungsformen beraten werden.

BER 12: Städtisch geprägte Bereiche teils geschlossener, teils offener Wohn- und sonstiger Bebauung mit mittlerem bis geringem Grünanteil

Diese Biotopentwicklungsräume sind gekennzeichnet durch einen mittleren bis geringen Grünflächenanteil mit hoher Nutzungsintensität und einem erhöhten Versiegelungsgrad. Ziel ist es, den Grünflächenanteil zu erhöhen und eine bessere Biotopausstattung und Vernetzung der Biotope zu erreichen. Dazu dienen die naturnahe Gestaltung und Pflege der Grünflächen durch arten- und struktureiche Pflanzungen, der Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, die Verringerung des Düngemiteleinsatzes, die Förderung naturnaher und spontaner Biotopelemente, der Rückbau verdichteter und versiegelter Flächen und die Anpflanzung von Bäumen und Gehölzen. Dabei sollen standortgerechte Pflanzenarten verwendet werden. Durch Extensivierung der Pflege sowie Dach- und Fassadenbegrünung ist der Artenreichtum städtisch-gärtnerischer Biotoptypen zu erhöhen.

BER 13: Städtisch verdichtete Bereiche

Die Nutzungstypen der geschlossenen und sonstigen Bebauung mit sehr geringem Grünflächenanteil (Biotopentwicklungsräume 13a) werden als verdichtete Bereiche zusammengefasst.

Entwicklungsziele und Maßnahmen für den Arten- und Biotopschutz werden durch den extrem hohen Versiegelungsgrad und die hohe Nutzungsintensität bestimmt. Durch Entsiegelung und die Verringerung von Verdichtungen können Freiflächen für die Biotopentwicklung zur Steigerung des Biotopwertes geschaffen werden. Schulflächen mit angegliederten Sportanlagen können durch Anlage und Pflege von heimischen Gehölzpflanzungen, von Gewässern und Lehrgärten mit naturnahen Biotoptypen oder Bereitstellung von Flächen für eine zeitlich befristete Eigenentwicklung der Vegetation aufgewertet werden. Ansonsten sind dieselben Maßnahmen wie in den städtisch geprägten Bereichen zu ergreifen.

Auf Gemeinbedarfsflächen (Biotopentwicklungsräume 13b) sollte im Sinne eines **ergänzenden Entwicklungsziels** die öffentliche Verwaltung bei der Umsetzung der Entwicklungsziele ihre Vorbildfunktionen wahrnehmen und verstärkt auf ökologische Aufwertungs- und Entsiegelungsmaßnahmen setzen.

BER 14: Industriell und gewerblich geprägte Bereiche wie Industrie-, Gewerbe- und Hafenflächen sowie Flächen für Verkehrsanlagen

Der hohe Versiegelungsgrad der in dieser Kategorie zusammengefassten Flächen lässt in der Regel nur in Randbereichen und auf Brachen spontane Gebüsche, Pioniergehölze sowie Ruderalbiotope (spontane Vegetation auf überformten Flächen) entstehen. Im Bereich von Bürogebäuden und Wohnhäusern finden sich häufig Gartenbiotope.

Industrie-, Gewerbe- und Hafentflächen (Biotopentwicklungsraum 14a)

Auf diesen Flächen gelten für den Arten- und Biotopschutz die **Entwicklungsziele** der Verbesserung des geringen Grünflächenanteils und der Biotopausstattung sowie die Entwicklung von Biotopen zur Verbindung bzw. Vernetzung. Alle naturnahen oder spontanen Biotopelemente sollen erhalten, gepflegt und entwickelt werden und ruderales Vegetation sowie einheimische Pflanzenarten gefördert werden. Vorhandene Grünflächen sind durch geeignete Maßnahmen naturnah zu gestalten. Dazu zählen arten- und strukturreiche Pflanzungen, ein Verzicht auf die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sowie die Verringerung des Einsatzes von Düngemitteln und der Intensität der Mahd. Wo dies mit den Funktionen der Flächen vereinbar ist, sollte ein Umbau oder Rückbau von verdichteten oder versiegelten Flächen zur Schaffung von Flächen für die Biotopentwicklung stattfinden. Hierbei ist häufig ebenfalls die Sanierung belasteter Flächen von Bedeutung. Im Sinne der Naturhaushaltsfunktionen ist die Rückhaltung des Regenwassers von Dächern sowie von anderen geeigneten Flächen und seine Versickerung zur Grundwasserneubildung anzustreben. Das LaPro unterstützt ebenfalls eine Dach- und Fassadenbegrünung bestehender und neuer Gebäude.

Darüber hinaus kommt der Erhaltung von Sonderbiotopen wie alten Kaimauern, alten Mauern und Fassaden ohne Oberflächenbehandlung und alten Brachen eine besondere Bedeutung zu. Auf vorhandenen Frei- und Brachflächen sind vermehrt naturnahe und spontane Biotoptypen zu fördern. Für angrenzende Biotopentwicklungsräume sind Emissionsreduzierungen wichtig.

Die Flächen für Verkehrsanlagen sind je nach Nutzungszweck und -intensität sehr unterschiedlich in ihrer Erscheinungsform und daher mit unterschiedlichen Zielsetzungen belegt.

Autobahnen, Gleisanlagen und Hauptverkehrsstraßen (Biotopentwicklungsräume 14b, 14d, 14e)

Entlang dieser übergeordneten Verkehrswege sind Dämme und Böschungen als lineare Grünelemente in der Stadt bedeutend für die Ausbreitung vieler Tier- und Pflanzenarten. Sie tragen trotz der eigenen Barrierewirkung der Verkehrswege ebenfalls dazu bei, die durch die großen Siedlungsflächen gebildeten Barrieren zu überwinden und können gleichzeitig Immissionsschutzfunktionen erfüllen. Die **Entwicklungsziele** des LaPro sind daher im Besonderen auf die Vernetzungsfunktionen der Strukturen ausgerichtet. Neben der Erhaltung begleitender Grünelemente sollen – wo es möglich ist – breite Randstreifen mit hohem Blüten- und Struktur-reichtum zur weiteren Biotopvernetzung entwickelt werden. Grundsätzlich sollte die Pflege der Böschungen, Bahndämme und Randstreifen extensiv vorgenommen und auf die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verzichtet werden. Im Straßenbereich sollte der Streusalzgebrauch weiter reduziert werden. Ungenutzte Verkehrsflächen sollten entsiegelt werden. Entlang von Tierwanderwegen ist der Bau wirkungsvoller Überquerungsmöglichkeiten wie z.B. Amphibientunnel wichtig.

Flughafen (Biotopentwicklungsraum 14c)

Flughäfen sind oft über lange Zeiträume entwickelte Standorte, die aufgrund der spezifischen Nutzung neben vollversiegelten Verkehrsflächen häufig wertvolle Begleitflächen (Wiesen, Trockenrasen) aufweisen. Die **Entwicklungsziele** richten sich hier vorwiegend auf die Extensivierung der Grünlandpflege, z.B. durch Verzicht auf die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, sowie die Verringerung des Düngemiteleinsatzes und der Mahdintensität. Einige Flächen eignen sich hier auch für die Entwicklung von Trockenrasen. Dieses Entwick-

lungsziel lässt sich beispielsweise durch Ausmagerung von Teilflächen mittels einer angepassten Pflege erreichen. Auch Gewässer und andere naturnahe Biotope, die auf dem Flughafengelände vorkommen, sollen erhalten und gepflegt werden.

BER 15: Sonderstandorte

Große Deponien und Spülfelder sind als Sonderstandorte gekennzeichnet. Es handelt sich um vollends anthropogen geschaffene Strukturen, die der Abfallentsorgung dienten und daher belastete bis stark belastete Böden aufweisen. Die Möglichkeiten einer Integration in das Stadt- bzw. Landschaftsbild und eine Vegetationsentwicklung ist hier der vom Hintergrund der jeweiligen Zusammensetzung der Ablagerungen zu beurteilen.

Das LaPro formuliert als **Entwicklungsziel** für beide Kategorien zunächst die Förderung der natürlichen Eigenentwicklung. Sofern technische Maßnahmen es zulassen, sollen spontaner Gehölzaufwuchs und Waldentwicklung erhalten und gefördert werden. Hänge und Spülfelder mit Sandabdeckung können als Trockenrasen mit Gehölzgruppen entwickelt werden. Vorlaufend müssen dazu ggf. potentielle Beeinträchtigungen von Arten und Biotopen durch Schadstoffeinträge in den Naturhaushalt untersucht und bei Bedarf Sanierungen durchgeführt werden. Insbesondere auf Mülldeponien (Biotopentwicklungsraum 15a) sollten nach Untersuchung auch Rekultivierungsmaßnahmen gestörter Flächen umgesetzt werden. Bei alten planierten Spülfeldern und Aufschüttungsflächen (Biotopentwicklungsraum 15b) sollten durch Umgestaltung der Oberfläche vielfältige Biotopstrukturen geschaffen und dabei insbesondere Trockenbiotope berücksichtigt werden.

3.2.2 Wertvolle Einzelbiotope

In der Karte Arten- und Biotopschutz werden verschiedene wertvolle Einzelbiotope dargestellt. Bei ihnen sind Maßnahmen zur Erhaltung, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung durchzuführen. Diese richten sich nach den weiter oben dargestellten Entwicklungszielen und Maßnahmen für die entsprechenden Biotopentwicklungsräume. Da die Biotope in der Regel kleinflächig sind, muss die Umgebung in die Schutzbemühungen einbezogen werden.

Die Karte Arten- und Biotopschutz kennzeichnet folgende wertvolle Einzelbiotope:

- Geestquellen und Geestquellmoore
- Kleinflächige Moore/Moorreste
- Kleingewässer, Qualmgewässer und Bracks
- Kleinflächige Trockenrasen und Heideflächen
- Naturnahe Laubwaldreste
- Spontane Biotoptypen auf Hafen-, Industrie- und Gewerbeflächen
- Orchideenwiesen

Wertvolle Einzelbiotope stehen oft symbolisch für gesetzlich geschützte Biotope oder für wertvolle Flächen, die unterhalb der Darstellungsgrenze liegen. Sofern die Kategorie der Einzelbiotope einem entsprechenden Biotopentwicklungsraum zugeordnet werden kann (z.B. Laubwaldreste) gelten dieselben Ziele und Maßnahmen wie für den jeweiligen Biotopentwicklungsraum. Wegen der Kleinflächigkeit der Einzelbiotope ist insbesondere auf eine ausreichende Pufferzone zu Nachbarnutzungen zu achten.

3.2.3 Schutzgebietssystem Hamburg

Die Biotopverbundflächen sind zum großen Teil wichtige Bestandteile des Hamburger Systems der Schutzgebiete und -objekte nach § 20 Abs. 2 BNatSchG. Zu nennen sind hier insbesondere Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, der Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer und flächenhafte Naturdenkmale. Der ganz überwiegende Teil der Flächenkulisse des Biotopverbunds liegt darüber hinaus in den Landschaftssachen des LaPro. Die Entwicklung der vorhandenen Biotoptypen erfolgt durch geeignete Maßnahmen, die sich grundsätzlich an den für die jeweiligen Biotopentwicklungsräume geltenden Entwicklungszielen und Maßnahmen orientieren (vgl. Kapitel 3.2.1). Die konkrete Umsetzung des Biotopverbunds kann jedoch immer nur auf der Grundlage ins Einzelne gehender Planungen erfolgen, die die jeweiligen Ziele des Biotopverbunds detaillierend ermitteln und festlegen.

Internationale Schutzgebiete

Das Europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000“ umfasst in Hamburg die nach der EU-Vogelschutzrichtlinie gegenüber der Europäischen Kommission benannten Gebiete Hamburgisches Wattenmeer, Hainesch/lland, Die Reit, Duvenstedter Brook, Wohldorfer Wald, Mühlenberger Loch, Moorgürtel und Holzhafen sowie die nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) benannten Gebiete Hamburgisches Wattenmeer, Mühlenberger Loch/Neßsand, Schnaakenmoor, Duvenstedter Brook, Wohldorfer Wald, Borghorster Elbland-schaft, Zollenspieker/Kiebitzbrack, Kirchwerder Wiesen, Die Reit, Heuckenlock/Schweenssand, Boberger Düne und Hangterrassen, Fischbeker Heide, Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum, Wittmoor, Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe und Hamburger Unterelbe. Geschützt werden in den Natura 2000-Gebieten bestimmte Lebensraumtypen und Arten, die in den Anhängen der beiden EU-Naturschutzrichtlinie genannt sind. Ziel ist hierbei die Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser Lebensräume und der Populationen dieser Tier- und Pflanzenarten.

In Hamburg sind alle Natura 2000-Gebiete als Natur- oder Landschaftsschutzgebiete gesichert. Für alle FFH-Gebiete sind nach Artikel 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie notwendige Erhaltungsmaßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art festzulegen. Dies geschieht in Hamburg durch die Aufstellung von Natura 2000-Managementplänen (Pflege- und Entwicklungspläne), durch Vereinbarungen des Vertragsnaturschutzes und Bestimmungen in den NSG- bzw. LSG-Verordnungen.

Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer

In Hamburg befinden sich zwei Feuchtgebiete internationaler Bedeutung gemäß Ramsar-Konvention: „Hamburgisches Wattenmeer“ und „Mühlenberger Loch“. Die Konvention verpflichtet, für den Schutz der Gebiete zu sorgen und ihre Betreuung zu gewährleisten. Die Umsetzung erfolgt durch den Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer bzw. durch das Naturschutzgebiet Mühlenberger Loch/Neßsand. Mit der gesetzlichen Unterschutzstellung des Nationalparks Hamburgisches Wattenmeer soll die besondere Eigenart der Naturlandschaft des hamburgischen Wattenmeeres in der westlichen Elbmündung einschließlich der Inseln Neuwerk, Scharhörn und Nigehörn erhalten und vor Beeinträchtigungen geschützt werden. Die Natur kann sich im Gebiet des Nationalparks weitgehend frei entfalten. Die typische Tier- und Pflanzenwelt entwickelt sich ungestört.

Das Hamburgische Wattenmeer stellt zusammen mit den drei darin gelegenen Inseln Neuwerk, Scharhörn und Nigehörn aufgrund seiner Lage im Mündungsgebiet der Elbe und der daraus resultierenden Bedeutung

insbesondere für die Vogelwelt ein Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung dar, dessen natürliche Dynamik zu erhalten ist. Es besitzt eine Größe von 13.750 ha und schließt an die bestehenden Nationalparke des niedersächsischen und schleswig-holsteinischen Wattenmeeres an. Durch das von der Bürgerschaft 1990 bzw. 2001/2016 beschlossene Nationalparkgesetz wird diese ursprüngliche Naturlandschaft geschützt.

Der Nationalpark ist als Schutzgebiet gemäß der FFH-Richtlinie sowie als Europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen und gehört damit zum Schutzgebietssystem Natura 2000. Er ist auch seit 2011 Bestandteil des UNESCO Weltkulturerbe Wattenmeer.

Ziel und Zweck ist es, das Wattenmeer einschließlich der Insel Neuwerk sowie der Düneninseln Scharhörn und Nigehörn in seiner Ganzheit und seiner natürlichen Dynamik um seiner selbst willen und als Lebensstätte der auf diesen einmaligen Lebensraum Watt angewiesenen Arten und der zwischen diesen Arten bestehenden Lebensgemeinschaften zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen. Zudem ist die großflächige und ungestörte, zwischen den Mündungstrichtern von Elbe und Weser gelegene Naturlandschaft für die Wissenschaft von besonderer Bedeutung. Insbesondere sind Sand- und Schlickwatten, Priele, Sande, Platen sowie die Scharhörner Düne und die aufgespülte Düneninsel Nigehörn und die diese Landschaftsteile untereinander verbindende, ungestörte und natürliche Entwicklungsdynamik zu erhalten. Weiter ist die ursprüngliche Dünen- und Salzvegetation zu schützen und, sofern erforderlich, zu entwickeln. Schließlich sind für die auf den Lebensraum Watt angewiesenen Arten als Lebensstätten, insbesondere die geeigneten Fischlaich- und Fischaufzuchtgebiete, die Liege- und Aufzuchtplätze der Seehunde auf der Robbenplate, dem Wittsand und dem Bakenloch, die Brutplätze der Seeschwalben auf Scharhörn und Neuwerk, die Brutgebiete sowie Rast- und Nahrungsgebiete verschiedener Wattvogelarten und Mauserplätze der Brandgans zu erhalten. Aufgrund der natürlichen Gegebenheiten und der bisherigen Nutzungen ist das Nationalparkgebiet in zwei Schutzzonen aufgeteilt. Die Zone I umfasst die landschaftlich und für den Artenschutz wertvollen ursprünglichen Areale wie Seehundaufzuchtplätze, Brut-, Mauser-, Rast- sowie Nahrungsareale für Seevögel, Fischlaich- und Fischaufzuchtgebiete sowie Muschelbänke. Der Schutz der Natur hat hier absoluten Vorrang. Die Schutzzone II enthält Wattengebiete, in denen einzelne Erholungsnutzungen vorhanden sind. Zur Zone II gehören ebenso neben Teilen des Vorlandes der eingedeichte Inselkern von Neuwerk sowie Teile der Wattwege, die Anlegestellen für den Schiffsverkehr und die Badezonen der Insel. Hier stehen Artenschutz und vertretbare Nutzungs- und Erholungsaspekte gleichrangig nebeneinander. Für Informations- und Bildungsarbeit, Erforschung des geschützten Lebensraumes mit seinem Tier- und Pflanzenbestand sowie für die Überwachung der Schutzbestimmungen und Ahndung von Verstößen ist eine eigene Nationalparkverwaltung zuständig. Sie arbeitet mit den benachbarten Nationalparkämtern Schleswig-Holsteins und Niedersachsens sowie dem Gemeinsamen Wattenmeersekretariat der Wattenmeerstaaten Dänemark, Deutschland und Niederlande zusammen. Auf der Insel befindet sich eine von der Nationalparkverwaltung betriebene Informationseinrichtung für die Öffentlichkeit, das Nationalpark-Haus Neuwerk. Der Zustand des Nationalparks wird über ein mit den Wattenmeer-Partnern harmonisiertes Umweltbeobachtungsprogramm (TMAP) erfasst.

Nationale Schutzgebiete

Das Naturschutzrecht sieht zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft die Möglichkeit vor, bestimmte Flächen oder Teile davon unter Schutz zu stellen. Das Bundesnaturschutzgesetz unterscheidet in §§ 23 ff folgende Schutzkategorien:

- Naturschutzgebiete
- Nationalparke, Nationale Naturmonumente
- Biosphärenreservate
- Landschaftsschutzgebiete
- Naturparke
- Naturdenkmäler
- Geschützte Landschaftsbestandteile

In Hamburg werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und Naturdenkmale durch Rechtsverordnung unter Schutz gestellt. Als Geschützte Landschaftsbestandteile ist der Hamburger Baumbestand über die Baumschutzverordnung gesichert. Nationalparke können per Gesetz geschützt werden. Von den Möglichkeiten, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate und Naturparke unter Schutz zu stellen, macht Hamburg keinen Gebrauch.

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete werden festgesetzt, wenn für die Gebiete ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
- wegen Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragender Schönheit

erforderlich ist.

Viele der Hamburger Naturschutzgebiete gelten wegen ihrer vielfältigen Vorkommen an Tier- und Pflanzenarten als besondere Zentren der Biodiversität. Andere beherbergen einzigartige, europaweit bedeutsame Lebensräume oder sind von besonderer geologischer oder historischer Bedeutung.

Insofern werden in den Hamburger Naturschutzgebieten als wesentliche Hauptziele Schutz-, Pflege und Entwicklung folgender Objekte verfolgt:

1. Besondere Biotope wie Laub-, Bruch- und Au- und Tideauwälder, Röhrichte, Moore, Quellbereiche, Bäche, Süßwasserwatten und Binnendünen,
2. prägende Elemente der Kulturlandschaft (Knicks, Nass- und Feuchtwiesen, Trockenrasen, Heiden, Fließ- und Stillgewässer, Gräben, Bracks, Feldfluren, Obstgärten und Krattwälder),
3. besonders gefährdete sowie für Norddeutschland typische Tier- und Pflanzenarten sowie
4. eiszeitliche Geländeformen und Fundstätten der Frühgeschichte.

Für alle Naturschutzgebiete werden auf Grundlage des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele der Rechtsverordnungen für die Verwaltung verbindliche Pflege- und Entwicklungspläne aufgestellt. Sie enthalten Angaben über Art, Umfang und Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Für die meisten Naturschutzgebiete wurden mit anerkannten Naturschutzvereinen Betreuungsverträge abgeschlossen.

Landschaftsschutzgebiete

Unter Landschaftsschutz können Gebiete gestellt werden, wenn ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
- wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung

erforderlich ist.

Landschaftsschutzgebiete sind großflächige Bereiche der Landschaft, bei denen in Hamburg in der Regel alle Anforderungen der oben genannten Schutzmerkmale gegeben sind: Sie haben besondere Bedeutung für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, bieten Tier- und Pflanzenarten der Kulturlandschaft wichtige Lebensräume, enthalten oftmals charakteristische Landschaften, haben vielfach kulturhistorischen Wert und in Hamburg generell hohe Bedeutung für die Erholung.

Die Hauptintention des Flächenschutzinstrumentes Landschaftsschutzgebiet ist die langfristige Sicherung der Werte und Funktionen der land- und forstwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft und der Schutz vor Belastungen durch Nutzungsänderungen.

Die Ausweisung der Hamburger Landschaftsschutzgebiete erfolgte früher gemarkungsweise mit annähernd gleichlautenden Verordnungstexten, die keine Beschreibung des jeweiligen Schutzzweckes beinhalten. In den letzten Jahrzehnten sind zunehmend mit den Schutzzielen der Verordnungen unverträgliche Nutzungen in einige Landschaftsschutzgebiete hineingewachsen, so dass aus diesem Grund die Überarbeitung der Verordnungen erforderlich ist. Diese Verordnungen sollen an die heutigen Anforderungen sowohl räumlich als auch inhaltlich angepasst werden. Dazu gehören die Überprüfung der bestehenden Gebiete im Hinblick auf ihre Schutzwürdigkeit, ggf. eine Neugliederung anhand der naturräumlichen Gegebenheiten und die Benennung des Schutzzweckes mit seinen wesentlichen Bestandteilen und dem Schutzgegenstand für die einzelnen Verordnungen sowie daraus abzuleitender inhaltlicher Regelungen wie z.B. Gebote, Verbote und Genehmigungsvorbehalte.

Daneben ist es Aufgabe, schutzwürdige Gebiete, die noch nicht unter Landschaftsschutz stehen, zu sichern.

Naturdenkmale

Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu einer Größe von 5 ha, deren besonderer Schutz aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen, wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit oder zur Erhaltung und Entwicklung von Arten und Biotopen erforderlich ist, können als Naturdenkmal ausgewiesen werden. Als Naturdenkmal können Einzelschöpfungen der Natur als Einzelobjekte oder vergleichbar mit kleinen Naturschutzgebieten unter Schutz gestellt werden. Zu den 11 in Hamburg vorhandenen Naturdenkmalen zählen Bracks, kleinere Moore und Feuchtgebiete, eine ehemalige Tongrube, ein historischer Garten, ein Findling und eine Eibe.

Sonstige Schutzkategorien ohne LaPro-Darstellung

Über die in der thematischen Karte dargestellten Elemente des Schutzgebietssystems hinaus leisten auch die als geschützte Landschaftsbestandteile gesicherten Bäume Hamburgs sowie die geschützten Biotop der Stadt als kleinräumigere Bausteine einen wichtigen Beitrag zur Lebensraumausstattung und -vernetzung in der Metropole. Für diese beiden auf der Maßstabsebene des LaPro nicht grafisch verankerten Schutzkategorien unterstützt das LaPro den Schutz, den Erhalt und die Entwicklung im Sinne der gesetzlichen Vorgaben und weist auf die Pflicht zur Berücksichtigung auf nachfolgenden Planungsebenen hin.

Geschützte Landschaftsbestandteile

Teile von Natur und Landschaft können zu Geschützten Landschaftsbestandteilen erklärt werden, wenn ihr Schutz

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes oder
- zur Abwehr schädlicher Einwirkungen,
- wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten

erforderlich ist.

Als Geschützte Landschaftsbestandteile sind in Hamburg durch die Baumschutzverordnung alle Bäume und Hecken, ausgenommen Obstbäume und Einzelbäume unter 25 cm Stammdurchmesser geschützt. Eine Unterschutzstellung anderer Landschaftsbestandteile ist nicht vorgesehen.

Gesetzlich geschützte Biotop

In Hamburg stehen seit 2001 bestimmte Biotoptypen aufgrund ihrer hohen Wertigkeit für die biologische Vielfalt und den Naturhaushalt unter direktem gesetzlichem Schutz. Ziel ist es, diese Biotop mit besonderem Wert, auch außerhalb von Schutzgebieten, vor nachteiligen Veränderungen zu schützen. Der gesetzliche Biotopschutz ist in § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG verankert. Entscheidend für die Zuordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen ist die Ausprägung eines Lebensraumes. Die ausführliche Definition der geschützten Biotop mit ihren charakteristischen Eigenschaften, wie z.B. Standortverhältnisse oder bestimmte Pflanzenarten, sind in der Anlage des HmbBNatSchAG aufgeführt. Fällt ein Biotop aufgrund seiner Merkmale unter den gesetzlichen Schutz, sind alle Maßnahmen und Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung des geschützten Biotops führen, verboten. Ausnahmen können auf Antrag zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigung qualitativ und quantitativ gleichwertig ausgeglichen werden kann.

In Hamburg gibt es ca. 6.000 geschützte Biotop, dazu zählen:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche,
- offene Binnendünen, Zwergstrauch-, Ginsterheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,

- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder,
- Küstendünen und Strandwälle, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich,
- Bracks,
- Feldhecken, Knicks und Feldgehölze.

3.2.4 Biotopverbund

Um das Überleben von Arten und Teilpopulationen zu sichern, ist es erforderlich, ein Netz von Einzelbiotopen zu schaffen, das einen funktionalen Kontakt zwischen Lebensräumen herstellt und somit eine Vernetzung zwischen Teilpopulationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten ermöglicht. Der Biotopverbund funktioniert dann, wenn die Verinselung und Verkleinerung natürlicher Lebensräume für Arten überwindbar ist und ein Individuenaustausch ermöglicht wird.

Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Insofern sind sowohl die Sicherung des vorhandenen Bestandes an naturschutzfachlich wertvollen Teilen von Natur und Landschaft als auch die Arrondierung kleiner Biotopflächen zur Minimierung negativer Randeffekte ebenso Teil des Verbundsystems wie die Verstärkung der räumlichen Beziehungen zwischen einzelnen Lebensräumen. Der Biotopverbund ist eine wichtige Voraussetzung für eine Anpassung der Verbreitungsareale von Arten an veränderte klimatische Bedingungen. Hamburg setzt den in §§ 20 und 21 BNatSchG geforderten länderübergreifenden Biotopverbund um, indem die für die Erreichung der Ziele des Biotopverbunds geeigneten Flächen ermittelt und Handlungsziele für diese formuliert werden.

Die Flächen des Biotopverbunds haben eine besondere Bedeutung im Hinblick auf die Umsetzung der Ziele des Biotopverbunds und sind der Beitrag Hamburgs zum länderübergreifenden Biotopverbund nach § 21 BNatSchG. Flächen, die nicht zum Biotopverbund gehören, haben ihren eigenen naturschutzfachlichen Wert und sind bei entsprechender Biotopausstattung wichtige Teile von Natur und Landschaft in Hamburg. Insofern ist mit der Darstellung von Flächen des Biotopverbunds keine Nachrangigkeit dieser anderen Flächen von Natur und Landschaft verbunden. Für sie gelten die Aussagen der Karte Arten- und Biotopschutz unverändert fort. Darüber hinaus können nicht einzeln dargestellte naturnahe Flächen im besiedelten Bereich als Trittsteinbiotope wichtige Funktionen im Biotopverbund erfüllen.

Die Darstellungen zum Biotopverbund haben programmatischen Charakter und sind abwägungserhebliche Hinweise für die nachfolgenden Planungsebenen. Sie stellen eine Verstärkung dieses Belangs auf den entsprechenden Flächen dar. Auf den nicht für den Biotopverbund gekennzeichneten Flächen bestehen im Gegensatz dazu nur allgemeine Zielsetzungen. Die Gewichtung des Belangs ist einzelfallabhängig. Ein genereller Vorrang der Darstellungen zu Naturschutz und Landschaftspflege oder des Biotopverbunds im LaPro wird nicht bewirkt. Sie können, wie alle Darstellungen des FNP und des LaPro, im Rahmen von Änderungsverfahren an neue planerische Absichten angepasst werden. Die in den dargestellten Biotopentwicklungsräumen möglichen Nutzungen bleiben auch innerhalb des Biotopverbunds möglich (vgl. hierzu Kapitel 3.2.1).

Die konkrete Planung und Umsetzung von Maßnahmen des Biotopverbunds ist erst in nachfolgenden Planungsebenen im Einzelfall möglich. Die Lage von Flächen im Biotopverbund ist verknüpft mit dem qualitativen Hinweis, dass hier nicht zuletzt aufgrund der günstigen räumlichen Lage besondere Möglichkeiten zur Verbesserung des Biotopverbunds bestehen, die unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzungen umgesetzt werden sollen. Hierbei sind zunächst die jeweiligen Ziele und Erfordernisse des Biotopverbunds für die konkreten Planungsräume unter Berücksichtigung der naturschutzfachlich erarbeiteten Grundlagen zum Hamburger Biotopverbund zu ermitteln, um möglicherweise bestehende Zielkonflikte zu erkennen und zu lösen. Konflikte können insbesondere zwischen den Zielen für die Biotopverbünde der Trocken- und der Feuchtlebensräume oder auch zwischen den Zielen für die Offen- und die Waldbiotope auftreten. Eine unmittelbare Ableitung von Maßnahmen zur Förderung des Biotopverbunds aus den in Kapitel 3.2.1 genannten Entwicklungszielen und Maßnahmen für die Biotopentwicklungsräume ist in diesen Fällen sich überlagernder Zielsetzungen nicht möglich. Sie müssen in detaillierenden Einzelplanungen aufbereitet und entschieden werden.

In kleinräumig wechselnden Landschaften wird eine vielfältige Landschaftsstruktur mit unterschiedlichsten Habitattypen oftmals eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund haben. In großräumig einheitlichen Landschaftsräumen wie den Grünlandgebieten der Vier- und Marschlande wird demgegenüber die Fokussierung auf einen bestimmten Lebensraumtyp wie Feuchtlebensräume oder ein spezielles Schutzziel, z.B. Wiesenvogelschutz, die Ziele des Biotopverbunds am besten umsetzen. In diesen Bereichen können die für die Biotopentwicklungsräume in Kapitel 3.2.1 allgemein genannten Entwicklungsziele und Maßnahmen wichtige Beiträge zur Umsetzung des Biotopverbunds sein. Weitere spezielle Maßnahmen können zur Sicherung der Eignung von Rastplätzen für Zugvögel erforderlich sein.

Der Biotopverbund Hamburg leistet einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Biodiversität in Hamburg. Darüber hinaus kommt dem Biotopverbund eine besondere Bedeutung zur Überwindung der durch die Klimaveränderungen hervorgerufenen Arealverschiebungen von Tier- und Pflanzenarten zu. Denn nur, wenn sich die einzelnen Individuen der Arten in geeignete Lebensräume ausbreiten können, bleiben die Arten langfristig erhalten. Folgende Schwerpunktbereiche des Biotopverbunds sind für Hamburg zu nennen:

- die Gewässerläufe mit naturschutzfachlich wertvollen Uferstrukturen wie die durch Nutzungen weniger überformten Abschnitte der Elbe einschließlich Mühlenberger Loch und Alter Süderelbe, Gose-Elbe und Dove-Elbe, Alster, Wandse und Bille einschließlich ihrer Nebengewässer sowie verschiedene andere große Fließ- und Stillgewässer,
- die Marschengebiete der Vier- und Marschlande und des Alten Landes sowie des Wilhelmsburger Ostens, als auch von Neuland und Gut Moor mit Grünlandnutzung und dem naturraumtypischen Grabensystem,
- die Feldmarken von Rissen-Sülldorf, Osdorf, Eidelstedt-Schnelsen und Hummelsbüttel sowie zwischen den Walddörfern mit ihren vielfältigen Lebensräumen der Acker- und Grünlandnutzung einschließlich kleiner Gehölzflächen,
- die großen zusammenhängenden Waldflächen von Klövensteen, Niendorfer Gehege, Duvenstedter Brook, Wohldorfer Wald einschließlich Rodenbeker Quellental und den Harburger Bergen sowie in waldartigen Parkanlagen wie Altonaer Volkspark, Stadtpark, Öjendorfer Friedhof und Ohlsdorfer Friedhof und
- die Flächen des Nationalparks Hamburgisches Wattenmeer.

Durch die Darstellungen im LaPro entsteht kein unmittelbarer Handlungsdruck zur naturschutzfachlichen Aufwertung einzelner Flächen, da der Biotopverbund auch der Sicherung der vorhandenen Qualitäten dient. Die für den Biotopverbund ausgewählten Flächen haben in ihrer aktuellen Ausprägung bereits eine Bedeutung für die Lebensraumvernetzung, weil sie entweder einen höheren naturschutzfachlichen Wert aufweisen oder durch ihre räumliche Lage und grundsätzliche Durchquerbarkeit für den Biotopverbund geeignet und erforderlich sind. Sofern Maßnahmen zur Aufwertung von Flächen als Beitrag zur Verbesserung der Funktionsfähigkeit des Biotopverbunds durchgeführt werden sollen, sind diese in jeweiligen Einzelverfahren planerisch vorzubereiten und mit den öffentlichen oder privaten Belangen abzustimmen.

Flächen des Biotopverbunds (Bestand und Planung)

Die Dauerhaftigkeit des Biotopverbunds ist durch eine rechtliche Sicherung der „Flächen des Biotopverbunds“ über Sicherungsinstrumente wie die Ausweisung von Schutzgebieten, die Festsetzung von Flächen in Bebauungsplänen, die Festlegung von Ausgleichsflächen, durch öffentlichen Grundbesitz oder durch langfristige Pachtverträge mit Naturschutzauflagen zu gewährleisten.

Zentraler Punkt für die Auswahl von Flächen für den Biotopverbund ist ihre Eignung für die Umsetzung der **Entwicklungsziele** der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie für die Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Das LaPro sieht ebenfalls die Stärkung der räumlichen Beziehungen zwischen einzelnen Lebensräumen unter Berücksichtigung arten(gruppen)spezifischer Anforderungen an den Biotopverbund vor. Im Sinne einer vielfältigen Biotopvernetzung sollten mosaikartige Lebensraumstrukturen in geeigneten Bereichen gefördert werden, die die Strukturvielfalt und Biodiversität stärken.

Es werden „Geplante Flächen des Biotopverbunds“ dargestellt, bei denen noch in gesonderten Verfahren entschieden werden muss, ob diese dem Biotopverbund der Freien und Hansestadt Hamburg angehören sollen und die aus diesem Grund in besonderem Maße der Abwägung unterliegen. Für diese Kategorie gelten dieselben Entwicklungsziele wie für die bereits gesicherten Flächen. Die Geplanten Flächen des Biotopverbunds stellen weitere Flächen mit Biotopverbundfunktionen dar, bei denen als **zusätzliches Entwicklungsziel** die Umsetzung des Biotopverbunds insbesondere im Hinblick auf das Erfordernis der rechtlichen Sicherung noch der Abwägung im Einzelfall unterliegen soll. Sie sind aktuell nicht rechtlich gesichert, befinden sich jedoch überwiegend auf Freiflächendarstellungen des FNP. Für diese Flächen werden Maßnahmen zur rechtlichen Sicherung des Biotopverbunds immer in Einzelverfahren mit gesonderter Abstimmung durchgeführt, sodass hierbei eine Abwägung aller betroffenen Belange erfolgt. Die Ergebnisse dieser Abwägungsverfahren werden durch die Darstellung „Geplante Fläche des Biotopverbunds“ nicht präjudiziert.

Lineare Biotopverbundelemente

Das Stadtgebiet Hamburgs ist durch vielfältige und konkurrierende Nutzungsansprüche und der hiermit verbundenen Verkleinerung und Verinselung natürlicher Lebensräume gekennzeichnet. Der räumlichen Trennung von Lebensräumen für Tier- und Pflanzenarten wird mit der Darstellung von Flächen des Biotopverbunds und „Linearen Biotopverbundelementen“ begegnet. Lineare Biotopverbundelemente werden dort dargestellt, wo eine flächige Darstellung zu einer im Maßstab 1:20.000 nicht lesbaren Darstellung führen würde. Die Entwicklungsziele entsprechen denen für Flächen des Biotopverbunds, als **zusätzliche Entwicklungsziele** sollen

Gewässerläufe mit naturschutzfachlich wertvollen Uferstrukturen im Sinne durchgängiger Lebensraumverknüpfungen entwickelt werden. Zudem sieht das LaPro die Sicherung und Entwicklung von Verkehrsbegleitgrün und Böschungsbereichen im Sinne des Biotopverbunds als vorrangig extensiv gepflegte Bereiche unter Berücksichtigung der Durchgängigkeit vor.

Sonstige Verbundbeziehungen

Über die eigentlichen Flächen des Biotopverbunds hinaus sind Verbindungsräume, die aufgrund ihrer räumlichen Lage eine Bedeutung für den Biotopverbund haben und in denen die Durchlässigkeit für die Querung von Arten grundsätzlich erhalten werden soll, als „Sonstige Verbundbeziehungen“ gekennzeichnet.

Im bebauten Bereich sieht das LaPro als **Entwicklungsziele** die Schaffung von Biotopinseln in Höfen, von Biotopflächen entlang der Verkehrsflächen oder in öffentlichen oder privaten Grünflächen sowie die Dach- und Fassadenbegrünung ergänzende Bausteine für einen innerstädtischen Biotopverbund vor. Die Darstellung von konkreten Verbundstrukturen und Trittsteinbiotopen im Siedlungsbereich ist zumeist nur auf der nächsten Planungsebene möglich und erfolgt im LaPro in der Regel nicht. Bei der Stadtentwicklung ist auf nachfolgenden Planungsebenen die Prüfung und Berücksichtigung von Verbindungsfunktionen sowie der Erhalt der Durchlässigkeit für Ausbreitungsvorgänge von Tier- und Pflanzenarten und die Schaffung von Trittsteinbiotopen als vorrangige Ziele des LaPro zu berücksichtigen.

Vorrangige Prüfbereiche zur Verringerung von Barrierewirkungen

Um der im urbanen Kontext auftretenden räumlichen Trennung von Lebensräumen entgegen zu wirken, werden u.a. entlang von stark befahrenen Straßen und Schienenwegen „Vorrangige Prüfbereiche zur Verringerung von Barrierewirkungen“ dargestellt. Hier gilt es im Sinne des **Entwicklungsziels**, die Zerschneidungsur-sachen zu identifizieren und im besten Fall zu beheben bzw. mögliche Maßnahmen zur Wiedervernetzung zu prüfen.

Länderübergreifender Biotopverbund

Über die auf dem Hamburger Stadtgebiet vorhandenen Flächen des Biotopverbunds bestehen vielfältige Verbundbeziehungen zum Hamburger Umland. Aus diesem Grund sollen länderübergreifende Verbundbeziehungen nach Schleswig-Holstein und Niedersachsen gesichert und entwickelt werden. Dabei bezieht sich der Verbund auf vier Lebensraumgruppen der

- Gewässerlebensräume,
- Trockenlebensräume,
- Feuchtlebensräume und
- Waldlebensräume.

Die wichtigsten Biotopverbundbeziehungen zu den Nachbarländern liegen in den Bereichen von

- Wedeler Au, Klövensteen, Schnaakenmoor und Butterbargmoor,
- Wald- und Gewässerlebensräumen im Norderstedter und Niendorfer Ohmoor,
- Wittmoor, Alsterlauf, Duvenstedter und Hansdorfer Brook,
- Waldflächen sowie von Feuchtlebensräumen zwischen Volksdorf und Ahrensburg,

- Wald-, Gewässer- und Trockenlebensräumen im Stellmoorer und Ahrensburger Tunneltal sowie im Höltigbaum,
- Gewässer- und Feuchtlebensräumen der Glinder Au, der Bille und der Schulenbrooksbek,
- Wald- und Gewässerlebensräumen der Besenhorster Sandberge und von Flächen im Elbvorland,
- Gewässer- und Feuchtlebensräumen der Elbmarschen in Neuland sowie nördlich Stelle und Winsen/Luhe,
- Waldflächen und Trockenlebensräumen in den Harburger Bergen und im Rosengarten,
- Gewässer- und Feuchtlebensräumen im Moorgürtel,
- natürlichen Bereichen der Elbe wie dem Mühlenberger Loch und dem Neßsand oder der Oberelbe.

Die in diesen Bereichen festgestellten länderübergreifenden Verbundbeziehungen entsprechen weitestgehend den Planungen und Überlegungen der Nachbarländer zum dortigen Biotopverbund. Die Darstellungen sind als Hinweise zu verstehen und sind rechtlich nicht Bestandteil des Biotopverbunds Hamburg.

3.2.5 Besondere Flächenkennzeichnungen

Mit den in dieser Kategorie zusammengefassten Signaturen wird der Beachtungspflicht des FNP Rechnung getragen; das LaPro formuliert hier jedoch auch eigene Zielsetzungen.

Klärungsbedarf gegenüber dem FNP

Einige Darstellungen im FNP als Bauflächenpotenzial bergen – ausgehend von der derzeitigen Bestandssituation – Konfliktpunkte mit Zielen für den Arten- und Biotopschutz. Die Kennzeichnung dieser Flächen in beiden LaPro-Karten weist auf zu erwartende Nutzungskonflikte hin, die für den jeweiligen Einzelfall auf nachfolgenden Planungsebenen gegeneinander abgewogen werden müssen. Bei den Klärungsbedarfsflächen handelt es sich bis auf eine Fläche um Übernahmen aus dem bisherigen LaPro. Neu hinzu kommt im Zuge der Erarbeitung des Biotopverbunds eine weitere Klärungsbedarfsfläche (Erdwall in Altenwerder). Näheres zu den Einzelflächen ist der Tabelle in Anhang 3 zu entnehmen.

Als **Entwicklungsziele** sieht das LaPro für diese Flächen bei Konkretisierung der Planung eine einzelfallbezogene Prüfung und Abstimmung der Ziele für Natur und Landschaft mit den stadtplanerischen Zielsetzungen vor. Es sollten dabei flächenspezifische Lösungen für bestehende Zielkonflikte für diese im FNP als Bauflächen dargestellte Bereiche entwickelt werden. Bis zu dieser Klärung gelten auf den einzelnen Flächen die jeweiligen Entwicklungsziele für die entsprechenden Darstellungen des LaPro. Wenn also eine Klärungsbedarfsfläche beispielsweise gegenwärtig die Signatur „Parkanlagen und sonstige Grünflächen außerhalb der Landschaftsachsen und Grünen Ringe“ in der Karte Grün Vernetzen und „Laubwald“ in der Karte Arten- und Biotopschutz zeigt, sind die hinter dieser Kategorie stehenden Zielsetzungen bis zur Entwicklung der Einzelfalllösung maßgeblich.

Eignungsgebiete für Windenergieanlagen

Eignungsgebiete für Windenergieanlagen betreffen hinsichtlich ihrer Auswirkungen sowohl die Belange der Erholung, die Belange des für die Erholung wichtigen Landschaftsbilds als auch die Belange des Naturhaushalts und die Belange des Arten- und Biotopschutzes. In diesem Unterkapitel werden nur die für das Themen-

feld des Artenschutzes relevanten Aspekte behandelt (für weitere Ausführungen zu Festlegung von Windeignungsgebieten vgl. Kapitel 3.1). Bei der Flächensuche wurden bereits bekannte Informationen zum Vorkommen besonders empfindlicher Tierarten berücksichtigt. Durch die Konzentration von Windenergieanlagen in Eignungsgebieten, den Ausschluss besonders sensibler Bereiche (u.a. Naturschutzgebiete) sowie die Einhaltung von Abständen zu diesen Gebieten sollen mögliche negative Einflüsse bereits verringert werden. In den ausgewiesenen Windeignungsgebieten gelten folgende **Entwicklungsziele** und Maßnahmen für den Biotop- und Artenschutz:

- Minimierung der Flächeninanspruchnahme durch kompakte Projektgestaltung
- Optimierung der Standortwahl, der Flächenanordnung und Zuwegungsverläufe unter Schonung wertvoller Biotopstrukturen
- Anpassung der Betriebsalgorithmen der Anlagen auf die Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Abschaltung zum Kollisionsschutz für Fledermäuse)
- Minimierung der Auswirkungen auf die Vogelwelt durch eine farblich abgestufte Turmgestaltung im unteren Drittel
- Bei der Standortwahl der Windenergieanlagen innerhalb der Eignungsgebiete sollen Beeinträchtigungen wertvoller Biotopstrukturen vermieden werden, insbesondere durch ausreichende Abstände zu wertvollen Marschgräben, Feuchtgrünlandflächen, Trockenrasen usw.
- Bei der Ausführung, Anordnung und dem Betrieb von Anlagengruppen ist das Risiko von Tierverlusten zu vermeiden und Barrierewirkungen sind zu begrenzen, insbesondere sind die Lebensraumansprüche der Avifauna und der Fledermauspopulationen durch Vermeidung von Beeinträchtigungen der Zugbewegung und des Standortwechsels zu berücksichtigen, Beleuchtung soll minimiert werden.

Um das Ausmaß der erheblichen und nachhaltigen negativen Auswirkungen und Beeinträchtigungen auf Pflanzen und Tiere einzugrenzen, zu mindern und soweit möglich auszugleichen, sind in Umsetzung der Entwicklungsziele des LaPro verschiedene Maßnahmen im Rahmen der Erteilung der Genehmigung zu prüfen und, wenn möglich und erforderlich, in der Genehmigung verbindlich festzusetzen. Außerhalb von Eignungsgebieten ist im Hafengebiet ebenfalls die Errichtung von großen Windenergieanlagen möglich. Die landschaftsplanerischen Belange werden dort direkt in den Genehmigungsverfahren berücksichtigt.

4 Strategische Umweltprüfung

Bei Aufstellung oder Änderung des LaPro ist eine strategische Umweltprüfung (SUP) gemäß § 5 Abs. 1 HmbBNatSchAG vorgeschrieben. Die SUP umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Landschaftsplanung auf die Schutzgüter gemäß UVPG in einem Umweltbericht. Dieser muss Angaben über die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf Boden, Wasser, Klima und Luft, Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt, den Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, die Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern enthalten. Insbesondere die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sind Gegenstand der Landschaftsplanung und des LaPro, so dass die im LaPro-Erläuterungsbericht enthaltenen Passagen zur Bestandsbeschreibung und zu den vorgesehenen Zielen und Maßnahmen die maßgeblichen Schwerpunktthemen eines Umweltberichts abdecken. Daher wird die Umweltprüfung unter Bezugnahme auf den Gesamttext des Erläuterungsberichts durchgeführt und als Unterkapitel in den Bericht integriert.

4.1 Grundlagen und Ziele der Änderung des Landschaftsprogramms

Das LaPro Hamburg erfüllt gemäß § 10 und § 11 BNatSchG und § 4 und § 5 HmbBNatSchAG die Aufgaben der gesamtstädtischen Landschaftsplanung und wird entsprechend fortgeschrieben. Das LaPro stellt ein mit der Flächennutzungsplanung abgestimmtes Planwerk dar, das auf die Erhaltung einer gesunden Umwelt und eines funktionsfähigen Naturhaushalts, der biologischen Vielfalt und des kulturellen Erbes der Landschaft mit ihrem Erholungswert ausgerichtet ist. Es formuliert ausgehend vom Bestand grundsätzliche Zielaussagen für den Naturhaushalt, den Biotop- und Artenschutz, das Landschaftsbild und die Erholungsvorsorge und konkretisiert damit die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß Bundesnaturschutzgesetz.

4.2 Planungsalternativen

Das LaPro trifft flächendeckend für das gesamte Stadtgebiet Hamburgs standortbezogene Bestands- und Zielaussagen im Sinne der Umweltvorsorgeplanung. Gemäß dem gesetzlichen Auftrag sind die Zielaussagen auf Erhalt und Entwicklung der Natur- und Landschaftsfunktionen sowie der Schönheit, Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbilds ausgerichtet. In Abstimmung mit der Flächennutzungsplanung stellt das LaPro in zwei Karten und einem Erläuterungstext die landschaftsplanerischen Entwicklungsziele und erforderlichen Maßnahmen für eine nachhaltige Stadtentwicklung Hamburgs dar. Daher lassen sich weder räumlich noch inhaltlich Alternativen bestimmen, die in gleicher Weise wie die vorliegende Planung den angestrebten Zielen gerecht werden.

4.3 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Karte Grün Vernetzen

Die LaPro-Karte Grün Vernetzen vermittelt als zentrale Zielstellung das Grüne Netz Hamburgs und trifft darüber hinaus strategische Zielaussagen für den Naturhaushalt – insbesondere das Stadtklima und die Lebensraumvernetzung – sowie für die Erholung und das Landschaftsbild. Ziel der Karte Grün Vernetzen ist es, eine Stadt- und Freiraumstruktur zu fördern, die den vielfältigen Ansprüchen für alle Schutzgüter gerecht wird und dazu Synergieeffekte durch multifunktionale Entwicklungsansätze möglichst geschickt nutzt.

Im Sinne der Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts gilt es insbesondere, die Herausforderungen zur Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels in der Stadtentwicklung aufzugreifen. Ausgehend von den Ergebnissen des Gutachtens zur Stadtklimatischen Bestandsaufnahme und Bewertung (Klimawandelszenario 2050) strebt das LaPro vor allem die Reduzierung der Aufheizung verdichteter Stadtbereiche im Sommer sowie die Förderung der Durchlüftung und Kaltluftentstehung samt Luftaustausch an. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der Umgang mit zunehmenden Regenwassermengen bei sogenannten Starkregenereignissen. Im Zusammenhang mit der Hamburger Anpassungsstrategie an den Klimawandel und der Konzeption zur „RegenInfraStrukturAnpassung“ (HSE & BUE 2015) sollen im LaPro daher Möglichkeiten zur diesbezüglichen Optimierung von Stadtstrukturen aufgezeigt werden. Die Karte benennt dazu insbesondere räumliche Schwerpunkte für die vorrangige Umsetzung von Maßnahmen, die zur Verringerung des städtischen Hitzestresses beitragen und den Umgang mit Regenwasser verbessern sollen.

Die LaPro-Karte enthält ebenfalls bestands- und zielbezogene Aussagen, die die Schutzgüter Mensch und Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter betreffen. Sie definiert Entwicklungsziele für den Hamburger Freiraumverbund sowie besondere Freiraumstrukturen und Elemente des Landschaftsbilds. Ergänzend werden inhaltlich bzw. räumlich differenzierte Zielsetzungen für wichtige Handlungsfelder der Erholungsvorsorge benannt. Die Ziele und Maßnahmen sind auf den Erhalt und die Entwicklung erholungswirksamer öffentlicher Freiräume mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten und hoher Aufenthaltsqualität sowohl in den dicht besiedelten Bereichen wie in den landschaftlicher geprägten Außenbereichen der Stadt ausgerichtet. Dabei soll die Berücksichtigung hamburgtypischer Elemente und Sichtbeziehungen sowie der Qualitäten des Elbufers die Identifikation und Orientierung unterstützen und die Landschafts- und Stadtgeschichte sichtbar machen.

Die Karte Grün Vernetzen wird ausschließlich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima, Luft, Boden und Wasser sowie grundsätzlich eine positive Wirkung auf die Schutzgüter Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter als auch auf das Schutzgut Mensch haben. Neben der Entwicklung der Erholungsräume und Förderung stadtbildprägender Strukturen trägt das LaPro zur Sicherung der Lebensqualität in den Wohnquartieren bei und wirkt sich positiv auf die menschliche Gesundheit aus. Die Stärkung der Freiflächenentwicklung entspricht zudem den Zielsetzungen der bioklimatischen und lufthygienischen Verbesserungen in der Stadt. Sie sichern die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und leisten unter anderem einen Beitrag zur Minderung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Stadt Hamburg, zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen und zur Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie.

Karte Arten- und Biotopschutz

Die LaPro-Karte Arten- und Biotopschutz ist auf den Erhalt der biologischen Vielfalt und der Lebensräume von Pflanzen und Tieren ausgerichtet und enthält entsprechende Bestandsaussagen und Entwicklungsziele. Neben den flächendeckenden Zielaussagen für Biotopentwicklungsräume steht die Sicherung der für die Lebensraumvernetzung besonders wertvollen Räume und Verbindungsflächen im Vordergrund. Die Karte leistet damit auch einen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel sowie zur Stärkung der biologischen Vielfalt, da ein Lebensraumnetzwerk für den Austausch mit anderen Populationen insbesondere für die Bestände wenig mobiler, auf bestimmte Biotopstrukturen spezialisierter Arten entscheidend ist.

Die Darstellungen der Karte Arten- und Biotopschutz mit ihren Entwicklungszielen und Maßnahmen werden ausschließlich positive Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie ihre Lebensgemeinschaften haben. Sie sichern den Erhalt und die Entwicklung von Lebensräumen und Lebensgemeinschaften und steuern Hamburgs Beitrag zum Biotopverbund.

Sonstige Umweltauswirkungen

Es sind keine sonstigen erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Das LaPro enthält für bestimmte Zielsetzungen Hinweise auf Anknüpfungspunkte der Planungen im Umland, da es sich um länderübergreifende Anliegen handelt. Es sind jedoch keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf angrenzende Bundesländer zu erwarten. Bei der Entwicklung des Biotopverbunds und der Naherholungsräume strebt Hamburg eine länderübergreifende Kooperation mit Schleswig-Holstein und Niedersachsen an, um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu erhöhen und Synergieeffekte sowie die regionale Vernetzung zu stärken.

Verträglichkeit für das Schutzgebietssystem Natura 2000

Nach § 5 HmbBNatSchAG ist eine Strategische Umweltprüfung und nach § 34 BNatSchG die FFH-Verträglichkeit der Planung (FFH-Vorprüfung) durchzuführen. Die Darstellungen werden auf der Grundlage vorhandener Unterlagen der Behörde für Umwelt und Energie (BUE), Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie (NGE) durchgeführt. Von der Betrachtung ausgeschlossen sind die Bauflächendarstellungen gemäß FNP im LaPro. Nach § 9 Abs. 2 BNatSchG sind Inhalte der Landschaftsplanung die Darstellung und Begründung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und der ihrer Verwirklichung dienenden Erfordernisse und Maßnahmen. Gegenstand des LaPro sind somit die konkreten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und die ihrer Verwirklichung dienenden Erfordernisse und Maßnahmen, wie sie in § 9 Abs. 3 BNatSchG dargestellt sind. Dementsprechend sind nur diese Inhalte einer Umweltprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen. Bei Darstellungen des FNP, die in das LaPro übernommen werden, handelt sich um eine nachrichtliche Übernahme, die als solche auch zu erkennen sind.

In fast allen Schutzgebieten kann eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden. Bei einigen Planinhalten ist bei Berücksichtigung konkreter Vorgaben die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen gewährleistet (EGL 2017).

Zusammenfassende Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen von Schutzgebieten

Die folgende Übersicht zeigt für die Hauptdarstellungen der LaPro-Karte Grün Vernetzen, inwieweit sich Zielsetzungen auf Flächen der Hamburger Schutzgebiete beziehen und ob sie als mit den Schutz- und Erhaltungszielen verträglich eingeschätzt werden.

Schutzgebiet	Planinhalt						
	Grüne Ringe	Hauptwegenetz	Verbindungswegenetz	Gewässer in Landschaftsachsen u. Grünen Ringen	Entwicklung der Landschaftsachsen	Lückenschluss im Wegeverbund	Qualifizierung Erholungslandschaft
Boberger Düne und Hangterrassen	X	X	X	-/-	-/-	-/-	X
Borghorster Elblandschaft	-/-	X	X	(X)	-/-	-/-	-/-
Die Reit	X	-/-	X	(X)	-/-	-/-	X
Duvenstedter Brook	-/-	X	-/-	-/-	-/-	-/-	X
Fischbeker Heide	-/-	X	X	-/-	(X)	(X)	X
Hainesch/Iland	-/-	X	X	-/-	-/-	-/-	-/-
Hamburger Unterelbe	X	X	X	(X)	(X)	(X)	(X)
Heuckenlock/Schweenssand	X	X	X	(X)	-/-	X	-/-
Holzhafen	-/-	X	-/-	(X)	(X)	-/-	-/-
Kirchwerder Wiesen	-/-	X	X	-/-	-/-	-/-	-/-
Moorgürtel	-/-	X	X	-/-	-/-	X	(X)
Mühlenberger Loch/Neßsand	-/-	X	X	(X)	-/-	-/-	-/-
Rapfenschutzgebiet Hamburger Unterelbe	-/-	X	-/-	(X)	-/-	-/-	-/-
Schnaakenmoor	-/-	X	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum	-/-	X	X	-/-	(X)	-/-	X
Wittmoor	-/-	X	X	-/-	-/-	-/-	-/-
Wohldorfer Wald	-/-	X	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Zollenspieker/Kiebitzbrack	-/-	X	X	(X)	-/-	-/-	-/-

Symbolerklärung:

- X = Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen ist gewährleistet
- (X) = Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen ist unter Berücksichtigung konkreter Vorgaben gewährleistet
- /- = keine Darstellung des Planinhaltes in dem Schutzgebiet

Wechselwirkungen

Die Ziele und Maßnahmen in den beiden Karten des LaPro stehen den vielfältigen Wirkbeziehungen und Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander nicht entgegen. Vielmehr korrespondieren die jeweiligen Ziele der Karten in weiten Teilen miteinander und fördern positive Synergiewirkungen. Wechselwirkungen ergeben sich unter anderem zwischen den Zielen für den Naturhaushalt und den Biotop- und Artenschutz, da Zielsetzungen und Maßnahmen für den Boden- und Wasserhaushalt sowie das Klima zugleich dem Erhalt und der Entwicklung vorhandener Biotopstrukturen und Lebensräume für Pflanzen und Tiere dienen. Die angestrebte Freiraumvernetzung (Grünes Netz) mit Gewährleistung eines genetischen Austauschs zwischen Populationen angrenzender Freiflächen (Biotopverbund) trägt sowohl zur Erholungsvorsorge als auch zum Erhalt der biologischen Vielfalt bei. Die adäquate Berücksichtigung des Aspekts der Lebensraumvernetzung wird zudem durch die Darstellung dieser Verknüpfungen in der Karte Grün Vernetzen gestärkt. Eine Qualifizierung von Erholungsräumen kann im Einzelfall durch intensivere Nutzung auch nachteilige Auswirkungen auf dort lebende Tier- und Pflanzenarten haben. Hier sind auf nachfolgenden Planungsebenen im Einzelfall Zielsetzungen miteinander abzustimmen bzw. abzuwägen und Lösungen zu konkretisieren.

Die beiden Karten tragen den vielfältigen Wirkbeziehungen und Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander Rechnung, indem ihre Ziele und Maßnahmen untereinander abgestimmt sind und sie zusammen die Grundlage für eine langfristig tragfähige Stadtentwicklung Hamburgs bilden. Es ist davon auszugehen, dass bei der Konkretisierung der grundlegenden landschaftsplanerischen Zielsetzungen für die Freiräume auf den nachfolgenden Planungsebenen keine negativen Wirkungen auftreten, die nicht im Rahmen der planerisch erforderlichen Abwägung bewältigt werden können. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des LaPro sind daher nicht zu erwarten.

4.4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Aus der Aktualisierung und Fortschreibung des LaPro ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, Maßnahmen zur Minderung negativer Umweltauswirkungen sind daher nicht zu bestimmen.

4.5 Zusammenfassung für die SUP

Die nachfolgende tabellarische Synopse fasst die zu erwartenden Auswirkungen des LaPro Hamburg auf die Schutzgüter zusammen:

Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG	Auswirkungen des Landschaftsprogramms Hamburg	
	Karte Arten- und Biotopschutz	Karte Grün Vernetzen
Boden	+	+
Wasser	+	+
Luft, Klima	+	+
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	+	o
Landschaft	+	+
Menschen einschließlich menschliche Gesundheit	+	+
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	o	+
Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	+	+

Symbolerklärung:

+ positive Auswirkungen; o keine Auswirkungen (neutral); – negative Auswirkungen (entfällt)

Erhebliche negative Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten. Der naturgutübergreifende Ansatz sorgt für eine angemessene Berücksichtigung aller Schutzgüter, so dass im Allgemeinen Zielsetzungen für ein Schutzgut zulasten eines anderen Schutzguts vermieden werden bzw. sogar positive Wechselwirkungen entstehen, etwa zwischen klimatischen Zielsetzungen und der Förderung von Freiflächen für die Erholung. Das LaPro kennzeichnet bereits bestimmte Konfliktbereiche, in denen die Ziele der Raumordnung bzw. Bauleitplanung nicht ohne Weiteres mit denen der Landschaftsplanung in Einklang zu bringen sind, etwa bezüglich der Nutzung von Windenergie. Hier bedarf es der einzelfallbezogenen Prüfung auf nachfolgenden Planungsebenen. Ebenso ist eine Abwägung und Lösungsentwicklung bei in Einzelfällen möglicherweise einander entgegenstehenden Zielsetzungen des LaPro für verschiedene Schutzgüter erforderlich, etwa zwischen Erholungsnutzungen und dem Lebensraumschutz für Pflanzen und Tiere.

5 Verzeichnisse

5.1 Quellenverzeichnis

Pläne und Fachkarten

- Thematische Karte Stadtklima/Naturhaushalt zum Landschaftsprogramm Hamburg. Büro BWS, Fachentwurf im Auftrag der BUE Hamburg, Juli 2015.
- Thematische Karte Erholung/Landschaftsbild zum Landschaftsprogramm Hamburg. Büro Schaper Steffen Runtsch, Fachentwurf im Auftrag der BUE Hamburg, Juli 2015.
- Aktualisierung der Stadtklimaanalysekarte Hamburg. GEO-NET im Auftrag der BUE Hamburg, 2017 (unveröff.).
- Digitale Stadtgrundkarte. Freie und Hansestadt Hamburg, 2016.
- Moore in Hamburg. Aktualisierte Kartierung der Moorböden, Hrsg. BUE Hamburg, 2015.
- Karte RadWandern auf dem 2. Grünen Ring: Freizeitroute 11 – in 100 Kilometern um die Stadt. Hrsg. BUE Hamburg, 2014.
- Digitale Bodenkarte Hamburg. BUE Hamburg, Dezember 2012 (unveröff.).
- Thematischer Entwicklungsplan 2. Grüner Ring – Freiraumverbundsystem Hamburg. Hrsg. BSU Hamburg, 2001.

Sonstige Quellen

- BSU – BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (o.J.): Karte RadWandern auf dem 2. Grünen Ring. Freizeitroute 11 – in 100 Kilometern um die Stadt, Hamburg.
- BSU – BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (2013a): Freiraumbedarfsanalyse 2012 für wohnungsnahe Freiräume: Methoden, Ergebnisse und Anwendung, Hamburg.
- BSU – BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (2013b): Mehr Stadt in der Stadt. Gemeinsam zu mehr Freiraumqualität in Hamburg.
- BUE – BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (2012): Digitale Bodenkarte Hamburg. Stand Dezember 2012 (unveröff.).
- BUE – BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (2015): Moore in Hamburg.
- BMUB – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, Berlin.
- DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (2015): Berichte des Deutschen Wetterdienstes. Band 247. Klimauntersuchung für die Metropolregion Hamburg bis zum Jahr 2050.
- EGL – ENTWICKLUNG UND GESTALTUNG VON LANDSCHAFT GMBH (2017): FFH-Vorprüfung für die Fortschreibung des Landschaftsprogramms. Im Auftrag der BUE. Hamburg 2017.
- FHH – FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2010): Beitrag der Freien und Hansestadt Hamburg zum Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) der Flussgebietsgemeinschaft Elbe, Hamburg.
- FHH – FREIE UND HANSESTADT HAMBURG: Bürgerschaftsdrucksache 20/8492: Aktionsplan Anpassung an den Klimawandel. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft, Juni 2013.
- FHH – FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2013b): Bürgerschaftsdrucksache 20/8493: Masterplan Klimaschutz – Zielsetzung, Inhalt und Umsetzung. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft, Juni 2013.

- FHH – FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2013c): Bürgerschaftsdrucksache 20/8494: "Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012" Abschlussbericht und Gesamtbilanz. Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft, Juni 2013.
- GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2012), Hamburg.
- GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2017): Analyse der klimaökologischen Funktionen und Prozesse für die Freie und Hansestadt Hamburg. Aktualisierung der Stadtklimaanalysekarte, Hamburg 2017 (unveröff.).
- HSE – HAMBURGER STADTENTWÄSSERUNG AÖR und BUE – BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (2015): RISA (Regeninfrastrukturanpassung), Strukturplan Regenwasser 2030. Zukunftsfähiger Umgang mit Regenwasser in Hamburg.
- KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. Ulmer, Stuttgart.
- SSR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN – SCHAPER STEFFEN RUNTSCH (2015): Konzeptionelle Entwicklung und Erarbeitung einer Themenkarte Erholung/Landschaftsbild. Fachentwurf im Auftrag der BUE. Hamburg 2015 (unveröff.).
- STADTENTWICKLUNGSBEHÖRDE HAMBURG (1994): Fachbeitrag Landschaftsbild zum Landschaftsprogramm.
- STADTENTWICKLUNGSBEHÖRDE HAMBURG (2001): Thematischer Entwicklungsplan 2. Grüner Ring. Freiraumverbundsystem Hamburg. Erläuterungsbericht, Hamburg.
- STATISTISCHES LANDESAMT (2011): LaPro 2013.

5.3 Anhangverzeichnis

- Anhang 1: Bundesnaturschutzgesetz (Auszug)
- Anhang 2: Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Auszug)
- Anhang 3: Flächen mit Klärungsbedarf gegenüber dem Flächennutzungsplan
- Anhang 4: Richtwerte für die Planung von Grün- und Freiflächen in Hamburg
- Anhang 5: Mindeststandards für die Elemente des 2. Grünen Rings
- Anhang 6: Modellkarte Freizeitroute R 11 im Grünen Ring
- Anhang 7: Nationalpark (NPHW) und Naturschutzgebiete (NSG) in Hamburg
- Anhang 8: Landschaftsschutzgebiete (LSG) und Naturdenkmale (ND) in Hamburg
- Anhang 9: Modellkarte Landschaftsachsen
- Anhang 10: Arbeitskarte „Stadtklimatische Kategorien in der Karte Grün Vernetzen“
- Anhang 11: Verlauf der Grünen Ringe in den Bezirken

ANHANG 1: BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (AUSZUG)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

Kapitel 1. Allgemeine Vorschriften

§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

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

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

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

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

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

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,
2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen,
3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen,

4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,

5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,

6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

(4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,

2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

(5) Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruch-

nahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.

(6) Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

Kapitel 2. Landschaftsplanung

§ 8 Allgemeiner Grundsatz

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden als Grundlage vorsorgenden Handelns im Rahmen der Landschaftsplanung überörtlich und örtlich konkretisiert und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele dargestellt und begründet.

§ 9 Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung;
Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen

(1) Die Landschaftsplanung hat die Aufgabe, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele auch für die Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.

(2) Inhalte der Landschaftsplanung sind die Darstellung und Begründung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und der ihrer Verwirklichung dienenden Erfordernisse und Maßnahmen. Darstellung und Begründung erfolgen nach Maßgabe der §§ 10 und 11 in Landschaftsprogrammen, Landschaftsrahmenplänen, Landschaftsplänen sowie Grünordnungsplänen.

(3) Die Pläne sollen Angaben enthalten über

1. den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,
2. die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
3. die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,
4. die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,

b) zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Kapitels 4 sowie der Biotop-, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten,

c) auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zum Einsatz natur- und landschaftsbezogener Fördermittel besonders geeignet sind,

d) zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes „Natura 2000“,

e) zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,

f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft,

g) zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich.

Auf die Verwertbarkeit der Darstellungen der Landschaftsplanung für die Raumordnungspläne und Bauleitpläne ist Rücksicht zu nehmen. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates die für die Darstellung der Inhalte zu verwendenden Planzeichen zu regeln.

(4) Die Landschaftsplanung ist fortzuschreiben, sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen im Sinne des Absatzes 3 Satz 1 Nummer 4 erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind. Die Fortschreibung kann als

sachlicher oder räumlicher Teilplan erfolgen, sofern die Umstände, die die Fortschreibung begründen, sachlich oder räumlich begrenzt sind.

(5) In Planungen und Verwaltungsverfahren sind die Inhalte der Landschaftsplanung zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Inhalte der Landschaftsplanung für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit und der Verträglichkeit im Sinne des § 34 Absatz 1 dieses Gesetzes sowie bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme im Sinne der §§ 45h und 82 des Wasserhaushaltsgesetzes heranzuziehen. Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung in den Entscheidungen nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen.

§ 10 Landschaftsprogramme und Landschaftsrahmenpläne

(1) Die überörtlichen konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden für den Bereich eines Landes im Landschaftsprogramm oder für Teile des Landes in Landschaftsrahmenplänen dargestellt. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen.

(2) Landschaftsprogramme können aufgestellt werden. Landschaftsrahmenpläne sind für alle Teile des Landes aufzustellen, soweit nicht ein Landschaftsprogramm seinen Inhalten und seinem Konkretisierungsgrad nach einem Landschaftsrahmenplan entspricht.

(3) Die konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind, soweit sie raumbedeutsam

sind, in der Abwägung nach § 7 Absatz 2 des Raumordnungsgesetzes zu berücksichtigen.

(4) Die Zuständigkeit, das Verfahren der Aufstellung und das Verhältnis von Landschaftsprogrammen und Landschaftsrahmenplänen zu Raumordnungsplänen richten sich nach Landesrecht.

§ 11 Landschaftspläne und Grünordnungspläne

(1) Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen, für Teile eines Gemeindegebiets in Grünordnungsplänen dargestellt. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen. Die Pläne sollen die in § 9 Absatz 3 genannten Angaben enthalten, soweit dies für die Darstellung der für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen erforderlich ist. Abweichende Vorschriften der Länder zum Inhalt von Landschafts- und Grünordnungsplänen sowie Vorschriften zu deren Rechtsverbindlichkeit bleiben unberührt.

(2) Landschaftspläne sind aufzustellen, sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen im Sinne des § 9 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind. Grünordnungspläne können aufgestellt werden.

(3) Die in den Landschaftsplänen für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen und können als Darstellungen oder Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 des Baugesetzbuches in die Bauleitpläne aufgenommen werden.

(4) Werden in den Ländern Berlin, Bremen und Hamburg die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Landschaftsrahmenplänen oder Landschaftsprogrammen dargestellt, so ersetzen diese die Landschaftspläne.

(5) Die Zuständigkeit und das Verfahren zur Aufstellung der Landschaftspläne und Grünordnungspläne sowie deren Durchführung richten sich nach Landesrecht.

§ 12 Zusammenwirken der Länder bei der Planung

Bei der Aufstellung und Fortschreibung von Programmen und Plänen nach den §§ 10 und 11 für Gebiete, die an andere Länder angrenzen, sind deren entsprechende Programme und Pläne zu berücksichtigen. Soweit dies erforderlich ist, stimmen sich die Länder untereinander ab.

Kapitel 4. Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Abschnitt 1. Biotopverbund und Biotopvernetzung;
geschützte Teile von Natur und Landschaft

§ 20 Allgemeine Grundsätze

(1) Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.

(2) Teile von Natur und Landschaft können geschützt werden

1. nach Maßgabe des § 23 als Naturschutzgebiet,
2. nach Maßgabe des § 24 als Nationalpark oder als Nationales Naturmonument,
3. als Biosphärenreservat,
4. nach Maßgabe des § 26 als Landschaftsschutzgebiet,
5. als Naturpark,
6. als Naturdenkmal oder
7. als geschützter Landschaftsbestandteil.

(3) Die in Absatz 2 genannten Teile von Natur und Landschaft sind, soweit sie geeignet sind, Bestandteile des Biotopverbunds.

§ 21 Biotopverbund, Biotopvernetzung

(1) Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

(2) Der Biotopverbund soll länderübergreifend erfolgen. Die Länder stimmen sich hierzu untereinander ab.

(3) Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile des Biotopverbunds sind

1. Nationalparke und Nationale Naturmonumente,
2. Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete,
3. gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30,
4. weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparken, wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.

(4) Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Land-

schaft im Sinne des § 20 Absatz 2, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten.

(5) Unbeschadet des § 30 sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.

(6) Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).

ANHANG 2: HAMBURGISCHES GESETZ ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES (AUSZUG)

Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes

(HmbBNatSchAG) vom 11. Mai 2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2014 (HmbGVBl. S. 167)

§ 4 Überörtliche und örtliche Landschaftsplanung (zu § 11 BNatSchG)

(1) Die konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg werden landesweit und für die örtliche Ebene in einem Landschaftsprogramm dargestellt. Die Darstellung erfolgt unter Beachtung der Darstellungen des Flächennutzungsplans für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) nach § 5 des Baugesetzbuchs (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415), zuletzt geändert am 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585, 2617).

(2) Das Landschaftsprogramm nach Absatz 1 ist für die örtliche Ebene durch weitere konkretisierende Darstellungen zu ergänzen, soweit dies für die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege als Grundlage vorsorgenden Handelns und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele dort erforderlich ist.

(3) Der Senat wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung für die Bereiche, in denen Bebauungspläne nach den §§ 8, 12, 13 und 13a BauGB aufgestellt oder geändert werden, in diesen Bebauungsplänen Festsetzungen nach § 9 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 BNatSchG zu treffen. Die Festsetzungen dürfen dem Landschaftsprogramm einschließlich seiner Konkretisierungen nicht widersprechen. Der Senat wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung die Verordnungsermächtigung nach Satz 1 für die Fälle auf die Bezirksämter weiter zu übertragen, in denen die örtlich zuständigen Bezirksversammlungen den Festsetzungen zugestimmt haben.

§ 5 Verfahren zur Aufstellung des Landschaftsprogramms (zu § 10 Absatz 4 BNatSchG)

(1) Die zuständige Behörde stellt den Entwurf des Landschaftsprogramms auf. Bei der erstmaligen Aufstellung oder Änderung des Landschaftsprogramms ist die Umweltverträglichkeit der Landschaftsplanung nach den Vorschriften über die strategische Umweltprüfung bei Plänen und Programmen im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg (HmbUVPG) vom 10. Dezember 1996 (HmbGVBl. S. 310), zuletzt geändert am 3. April 2007 (HmbGVBl. S. 119, 135), zu prüfen. Im Falle einer Änderung, die geringfügig ist oder lediglich die Nutzung kleiner Gebiete auf lokaler Ebene festlegt, kann von der Durchführung einer strategischen Umweltprüfung abgesehen werden, wenn eine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat. Die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen des Landschaftsprogramms auf die betroffenen Schutzgüter ist in den Erläuterungsbericht zu integrieren.

(2) Der Entwurf wird für die Dauer eines Monats öffentlich ausgelegt. Ort und Dauer der Auslegung sind mindestens eine Woche vorher im Amtlichen Anzeiger bekannt zu machen. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass Anregungen während der Auslegungsfrist schriftlich oder durch elektronische Dokumente vorgebracht werden können.

(3) Das Landschaftsprogramm wird durch Beschluss der Bürgerschaft festgestellt. Der Beschluss der Bürgerschaft wird vom Senat im Hamburgischen Gesetz- und Verordnungsblatt bekannt gemacht. Dabei ist anzugeben, wo das Landschaftsprogramm zu kostenfreier Einsicht ausgelegt wird.

(4) Über konkretisierende Darstellungen nach § 4 Absatz 2 beschließt der Senat. Absatz 2 und Absatz 3 Sätze 2 und 3 gelten entsprechend.

(5) Das Landschaftsprogramm kann im Wege der Berichtigung angepasst werden,

1. wenn Gebiete zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft im Sinn des Kapitels 4 des Bundesnaturschutzgesetzes verändert werden,
2. wenn sich durch den gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 Absatz 2 BNatSchG oder § 14 Absatz 1 dieses Gesetzes geänderte Darstellungserfordernisse ergeben,
3. wenn die verbindliche Bauleitplanung nach dem Dritten Abschnitt des Baugesetzbuchs Festsetzungen trifft, die eine Anpassung der im Landschaftsprogramm dargestellten Erfordernisse und Maßnahmen von Natur und Landschaft begründen oder
4. soweit Berichtigungen des Flächennutzungsplanes auf Grundlage von Regelungen nach § 13a Absatz 2 BauGB vorgenommen werden, die Veränderungen von Darstellungen im Landschaftsprogramm erfordern.

Berichtigungen des Landschaftsprogramms werden im Amtlichen Anzeiger bekannt gegeben.

§ 9 Biotopverbund, Biotopvernetzung (zu § 20 Absatz 1, § 21 Absätze 1 bis 4 BNatSchG)

(1) Die Freie und Hansestadt Hamburg schafft einen Biotopverbund, der mindestens 15 vom Hundert des Gebiets der Freien und Hansestadt Hamburg umfasst.

(2) Entlang natürlicher oder naturnaher Bereiche fließender oder stehender Gewässer, ausgenommen künstliche Gewässer im Sinne von § 3 Nummer 4 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), ist ab dem 1. Januar 2011 in einer Breite von mindestens 7,50 m von der Uferlinie die garten- oder ackerbauliche Nutzung zu unterlassen (Gewässerrandstreifen).

§ 13 Fachkonzeption Arten- und Biotopschutz (zu § 38 Absatz 1 BNatSchG)

(1) Die Fachkonzeption Arten- und Biotopschutz wird zur Vorbereitung, Durchführung und Überwachung der Aufgaben nach § 37 Absatz 1 BNatSchG erstellt. Sie dient der Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der biologischen Vielfalt in Hamburg.

(2) Die Fachkonzeption Arten- und Biotopschutz enthält insbesondere

1. die Darstellung und Bewertung der unter dem Gesichtspunkt des Artenschutzes bedeutsamen Populationen, Lebensgemeinschaften und Biotope wild lebender Tier- und Pflanzenarten, einschließlich der Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse, der europäischen Vogelarten und ihrer Lebensräume sowie der besonders geschützten oder sonst in ihrem Bestand gefährdeten Arten,
2. Aussagen über die Bestandssituation und die Entwicklung der unter Nummer 1 genannten Populationen, Lebensgemeinschaften und Biotope sowie über die wesentlichen Gefährdungsursachen,
3. Festlegungen von Schutz-, Pflege- und Entwicklungszielen sowie von Maßnahmen zu deren Verwirklichung.

ANHANG 3: FLÄCHEN MIT KLÄRUNGSBEDARF GEGENÜBER DEM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Die Flächen mit Klärungsbedarf sind in den beiden Karten des Landschaftsprogramms (Grün Vernetzen sowie Arten- und Biotopschutz) gekennzeichnet (**Stand: Juli 2017**)

Nr.	Bezirk	Flächenbeschreibung	Flächennutzungsplan
1	Mitte	Klostertor – Oberhafenufer am Großmarkt	Gemeinbedarf
2	Mitte	Rothenburgsort – Billerhuder Insel	Gemischte Bauflächen
3	Mitte	Horn – Horner Marsch, Schurzallee	Gewerbe
4	Mitte	Horn – nördl. Billufer/östl. Bahntrasse	Gemeinbedarf
5	Mitte	Billstedt – Unterer Landweg zur Anbindung an die B5	Hauptverkehrsstraße
6	Mitte	Rothenburgsort – Wasserwerk Kaltehofe	Versorgungsanlage/Wasserwerk
7	Mitte	Rothenburgsort – ehem. Huckepackbhf.	Bahnanlage
8	Mitte	Wilhelmsburg – westl. Wilh. Reichsstr./nördl. Kornweide	Gewerbe
9	Altona	Lurup-Vorhornweg/Elbgaustr, Lurup62/Ba67	Wohnen
10	Altona	Rissen-Ortsumgehung, Westverlängerung bis Wedel	Autobahn oder autobahn-ähnliche Straße
11	Altona	Bahrenfeld/ Othmarschen – Überdeckelung der A7 mit Grünflächen	Autobahn
12	Altona	Lurup-Flaßbargmoor/Böttcherkamp	Bahnanlage + kleine Teilfläche Wohnen
13	Altona	Othmarschen/ Bahrenfeld – am Grünzug, südl. Behringstr./Stiegkamp	Wohnen
14	Altona	Othmarschen/ Bahrenfeld – am Grünzug, südl. Othm. Kirchenweg/Mühlenweg	Wohnen
15	Eimsbüttel	Lokstedt – Eicken-Park/Hartsprung/Schillingsbek	Bahnanlage + Wohnen
16	Eimsbüttel	Niendorf – südl. Keltenweg/westl. Ohmoor	Wohnen
17	Nord	Groß Borstel – südl. Flughafen, Moortrift/Wald Borsteler Jäger	Gewerbe
18	Nord	Groß Borstel – Verlängerung Papenreye/ Spreenende bis Alsterkrug	Hauptverkehrsstraße
19	Wandsbek	Bergstedt – Lottbeker Weg/Heiddiek	Wohnen
20	Bergedorf	Curslack – Curslack Neuer Deich/südl. A25	Gewerbe
21	Bergedorf	Billwerder – Bahnfläche westlich Mittlerer Landweg	Bahnanlage
22	Bergedorf	Billwerder/Moorfleet – nördl. IKEA, zwischen Feldhofe und Bahn	Bahnanlage
23	Bergedorf	Allermöhe – Reitbrooker Mühlenbrücke an Dove-Elbe	Gewerbe
24	Harburg	Rönneburg/Sinstorf – Anbindung Meckelfeld	Hauptverkehrsstraße
25	Harburg	Sinstorf – Weiherheidegraben, südlich Rönneburger Kirchweg	Wohnen
26	Harburg	Marmstorf – Verlängerg Langenbeker Weg Engelbektal zur Winsener Str.	Hauptverkehrsstraße

Nr.	Bezirk	Flächenbeschreibung	Flächennutzungsplan
27	Harburg	Heimfeld – Am Radeland/Moorburger Bogen	Gewerbe/Bahnanlagen/ Hafen
28	Harburg	Heimfeld – nördl. Ellernweg/südl. Fürstenmoordamm	Gewerbe
29	Harburg	Heimfeld – östlich A7, südl. Fürstenmoordamm, neben Mercedes-Werk	Gewerbe
30	Harburg	Neugraben-Fischbek – nördl. Bahnlinie/südl. NSG Moorgürtel bis Landesgrenze	Wohnen
31	Harburg	Neuenfelde – Verlängerung Niencoper Deich nach Norden (sog. „Fluchttrasse“)	Hauptverkehrsstraße
32	Harburg	Kennzeichnung nur in der Karte Arten- und Biotopschutz: Altenwerder/Moorburg – Erdwall nördl. Moorburger Elbdeich/östl. A7	Hafen (Anmerkung: Kennzeichnung nur als „Fläche mit Klärungsbedarf anlässlich des Biotopverbunds“)

ANHANG 4: RICHTWERTE FÜR DIE PLANUNG VON GRÜN- UND FREIFLÄCHEN IN HAMBURG

1. Auf Wohngrundstücken

1.1	Spielplätze für Kleinkinder (bis 5 Jahre)	2 m ² /WE	gemäß HBauO bei Gebäuden mit 3 bis 5 Wohnungen auf dem Grundstück, Mindestgröße 30 m ²
1.2	Kinderspiel- und Freizeitflächen	10 m ² /WE	gemäß HBauO für Kinder und Erwachsene bei Gebäuden mit mehr als 5 Wohnungen, Mindestgröße 150 m ² , eingeschlossen Spielplatz für Kleinkinder 2 m ² /E, Mindestgröße 30 m ² , auf dem Grundstück oder in der Nähe

2. Im Siedlungsbereich

2.1	Parkanlagen - wohnungsnah	6 m ² /E	bis 500 m Fußwegentfernung, Mindestgröße 1 ha
	-siedlungsnah	7 m ² /E	bis 1.000 m Fußwegentfernung, Mindestgröße 10 ha, Stadtteilpark
	-übergeordnet		bis 5 km Fahrbereich ÖPNV, Mindestgröße 75 ha, Bezirkspark
2.2	Spielplätze für 6-17jährige	1,5 m ² /E brutto	bis 400 m Fußwegentfernung, Richtgröße 3000 m ² nutzbare Spielfläche. Soweit die Anlage von Kleinkinderspielplätzen auf Wohngrundstücken nicht möglich ist, sind sie auf öffentlichen Flächen bis 100 m Fußwegentfernung herzustellen
	Pädagogisch betreute Spielplätze		bis 1.000 m Fußwegentfernung, Richtgröße 4.000 m ² nutzbare Spielfläche für Kinder und Jugendliche
2.3	Sportplätze	6 m ² /E brutto	auf das gesamte Stadtgebiet bezogen: Sportplätze, Schulsportplätze, Vereinssportplätze, Tennisflächen (ohne Hallen)
2.4	Freibäder/ Badegewässer	1 m ² /E	auf das gesamte Stadtgebiet bezogen: öffentliche und private Bäder, mindestens 0,1 m ² Wasserfläche pro Einwohner
2.5	Dauerkleingärten		in Wohnungsnähe, auf das gesamte Stadtgebiet bezogen: für jede 14. gartenlose Geschosswohnung 1 Kleingarten, Richtgröße 300 m ² Nutzfläche, für Rahmengrün und Erschließung mindestens 40% Flächenzuschlag
2.6	Friedhöfe	5 m ² /E	auf das gesamte Stadtgebiet bezogen: staatliche und konfessionelle Friedhöfe

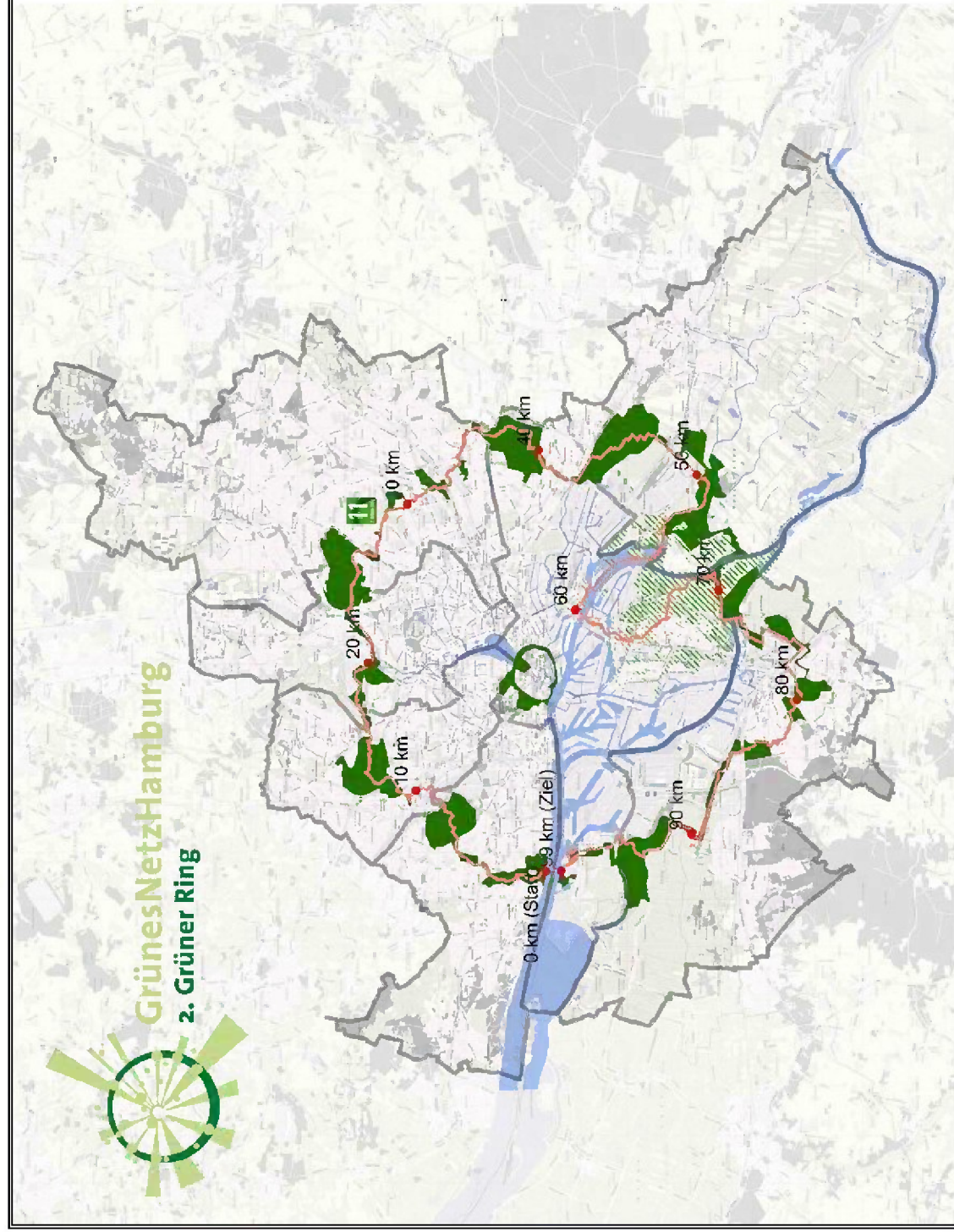
E = Einwohner, WE = Wohneinheit

ANHANG 5: MINDESTSTANDARDS FÜR DIE ELEMENTE DES 2. GRÜNEN RINGS

Element	Typ 1					Typ 2		Typ 3		Typ 4		Typ 5			
	Landwirtschaftliche Kulturlandschaft	Parkanlage, Wald	Lineare Parkanlagen, innerstädtische Landschaftsachsen	Grünverbindungen	Grüne Wegeverbindungen	Landwirtschaftliche Kulturlandschaft	Parkanlage, Wald	Lineare Parkanlagen, innerstädtische Landschaftsachsen	Grünverbindungen	Grüne Wegeverbindungen	Landwirtschaftliche Kulturlandschaft	Parkanlage, Wald	Lineare Parkanlagen, innerstädtische Landschaftsachsen	Grünverbindungen	Grüne Wegeverbindungen
Beispiele	Eidelstedter Feldmark, Boberger Niederung, Bille-Niederung, Vier- und Marschlande, Altes Land/Süderelbmarsch	Jenischpark, Volkspark, Sola-Bona-Park, Öjendorfer Park, Eichbaumpark, Göhlbachtal	Teile des Alster-Grünzuges, Teile des „Wandse-Grünzuges, Grünzug Schleemer Bach, Parkanlagen entlang der Oberen Bille (Bille-Grünzug)	Schmale Grünzüge, die im wesentlichen Verbindungsfunktionen erfüllen (auch Deiche)	Grüngeprägte, verkehrsarme Straßenräume mit Fußwegen										
Nutzungsraum mit Flächen für die aktive Erholungsnutzung und Vegetationsflächen, nimmt die Hauptwegeerschließung auf	15 m inkl. 3 m Fuß- und Radweg; Regelmäßige Aufweitungen von ca. 500 m ² im Abstand von ca. 1 km	Fläche der Parkanlage mit Hauptwegeerschließung inkl. 3 m Fuß- und Radweg	50 m inkl. 3 m Fuß- und Radweg; Aufweitungen von ca. 500 m ² im Abstand von ca. 200 m	15 m inkl. Fuß- und Radweg; Aufweitungen der Grünflächen für Spiel- und Aufenthaltsbereiche im Abstand von ca. 500 m	Fußweg										
Erlebnisraum begleitet den Nutzungsraum ein- oder beidseitig	200 m	Gesamte Parkfläche	100 m	35 m	-										

Quelle: Thematischer Entwicklungsplan 2. Grüner Ring – Freiraumverbundsystem Hamburg, Erläuterungsbericht
Herausgeberin: Stadtentwicklungsbehörde Hamburg, 2001.

ANHANG 6: MODELLKARTE FREIZEITROUTE R 11 IM GRÜNEN RING



ANHANG 7: NATIONALPARK (NPHW) UND NATURSCHUTZGEBIETE (NSG) IN HAMBURG**Stand: August 2017**

Nr.	Bezeichnung	Festsetzung	Größe (ha)	Hauptschutzziele	Besonderheiten
	Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer (NPHW) (Hamburg-Mitte)	09.04.90 (05.04.01)	13.750	Erhaltung der Dynamik natürlicher Prozesse im Wattenmeer sowie der typischen Wattlandschaft. Flora: Salzwiesen- u. Dünenvegetation; Fauna: Marine Wirbellose, Fische, Vögel, Robben	* Europa-Reservat (2.76), Ramsar-Konvention (8.90), FFH, z.T. Vogelschutzgebiet (SPA), IBA, UNESCO-Biosphärenreservat (MAB, 11.92), UNESCO-Weltnaturerbe Wattenmeer (27.6.11)
1	NSG Kirchwerder Wiesen (Bergedorf)	24.08.93	860	Wiesenvögel, Grünland, Grabenflora und -fauna, Kleinfische	FFH
2	NSG Moorgürtel (Harburg)	07.08.01 (24.03.09)	796	Wachtelkönig, Moor, Gräben, Feuchtgrünland, Moorwald	Vogelschutzgebiet (SPA), IBA,
3	NSG Duvenstedter Brook (Hamburg-Nord)	29.07.58 (14.02.89, 06.04.93)	785	Moore, Nasswiesen, Bruchwald, Auwald, Kranich	* Länderübergreifend (HH-SH), Vogelschutzgebiet (SPA), IBA,
4	NSG Fischbeker Heide (Harburg)	29.07.58 (19.05.92)	763	Heiden, Quellmoor, Niederwald, Laubwald	* FFH
5	NSG Mühlenberger Loch/Neißsand (Altona/Mitte)	28.10.52 (18.10.05)	645	Sußwasserwatt, -Röhricht, -Tideauwald; Rastvögel, Fische, Schierlings- und Wasserfenchel	* Länderübergreifend (HH-SH-NI), FFH, z.T. Vogelschutzgebiet (SPA), Ramsar-Konvention, IBA
6	NSG Boberger Niederung (Bergedorf)	21.05.91	355	Elbdünen, Quellen, Hang-Magerrasen, Heiden, Laubwald, Bruchwald	* z.T. FFH
7	NSG Wohldorfer Wald (Wandsbek)	25.06.13 (09.12.80, 14.02.89)	282	Laub-, Bruch-, Auwald, Flusslauf, Quellen	* Vogelschutzgebiet (SPA), FFH
8	NSG Höltingbaum (Wandsbek)	26.05.98	262	Eiszeitliche Geländeformen, Magerrasen, Bachläufe, "halboffene Weidelandschaft"; Rentierjägerfunde; Kammolch	Länderübergreifend (HH-SH), FFH
9	NSG Neuländer Moorwiesen (Harburg)	01.08.17	250	Wiesenvögel, Nass- u. Feuchtgrünland, Grabenflora und -fauna	- / -
10	NSG Auenlandschaft Obere Tideelbe (Hamburg-Mitte)	16.02.10	246	Wasser u. Tide-Vorland Norderelbe, Fische, Schierlings-Wasserfenchel, Gewässer u. Sumpfwald südl. Billwerder Insel	FFH
11	NSG Borghorster	19.09.00	224	Sußwasser-Tide-Röhrichte, -Tide-Auwald, Auwiesen,	Länderübergreifend (HH-SH), FFH

Nr.	Bezeichnung	Festsetzung	Größe (ha)	Hauptschutzziele	Besonderheiten
	Eilandschaft (Bergedorf)	28.03.78		Brack, Binnendünen, Heiden, Trockenrasen	
12	NSG Stellmoorer Tunneltal (Wandsbek)	02.09.86, 14.02.89, 05.10.93)	217	Eiszeitliche Geländeformen, Nasswiesen, Bachläufe, Niederwald; Rentierjägerfunde	Länderübergreifend (HH-SH), FFH
13	NSG Wittmoor (Wandsbek)	21.02.78 (14.02.89, 15.07.97)	213	Bruchwald, Moore, Nasswiesen, Heiden, Kerbtäler	Länderübergreifend (HH-SH), * z.T. FFH
14	NSG Allermöher Wiesen (Bergedorf)	10.01.17	106	Trockenrasen, Feucht-, Nasswiesen, Wiesenvögel	- / -
15	NSG Schnaakenmoor (Altona)	03.04.79 (31.10.06)	101	Moore, Heiden, Trockenrasen, Binnendünen	z.T. FFH
16	NSG Die Reit (Bergedorf)	21.08.73 (14.02.89, 07.06.11)	93	Röhricht; Bruchwald, Kamm-Molch, Kleinvogelzug	* z.T. Vogelschutzgebiet (SPA), FFH
17	NSG Finkenwerder Süderelbe (Hamburg-Mitte)	25.04.89 (17.06.97)	92	Altarm der Elbe	- / -
18	NSG Heuckenlock (Hamburg-Mitte)	19.07.77	89	Süßwasser-Tide-Röhricht, -Auwald, Schierlingswasserfenchel	*Europ. Netz biogenetischer Reser- vate (Antrag 1.90), FFH
19	NSG Rodenbeker Quellental (Wandsbek)	25.01.77 (14.02.89, 26.07.11)	86	Auwald, Laubwald, Quellen	- / -
20	NSG Zollenspieker (Bergedorf)	26.04.88	80	Süßwasser-Tide-Röhrichte, -Tide-Auwald	FFH
21	NSG Holzhafen (Hamburg-Mitte/Bergedorf)	19.03.13	79	Süßwasserwatt, Löffelente, Schierlingswasserfenchel	Vogelschutzgebiet (SPA)
22	NSG Hainesch-land (Wandsbek)	07.01.75 (14.02.89, 07.03.96)	71	Auwald, Laubwald	Vogelschutzgebiet (SPA)
23	NSG Wittenbergen (Altona)	08.07.86 (01.06.10)	67	Auwiesen, Hangtrocken- u. Magerrasen, Heiden, Laubwald	- / -
24	NSG Westerweiden (Hamburg-Mitte)	25.04.89 (27.08.96)	64	Wiesenvögel, Weidlandschaft	- / -
25	NSG Hummelsbütteler	08.01.08	61	feuchte Moorwiesen, Bruchwald, Kleingewässer,	- / -

Nr.	Bezeichnung	Fest- setzung	Größe (ha)	Hauptschutzziele	Besonderheiten
	Moore (Wandsbek)			Knicks	
26	NSG Schweenssand (Harburg)	31.08.93	40	Süßwasser-Tide-Röhrichte, -Tide-Auwald	FFH
27	NSG Raakmoor (Wandsbek)	08.05.79 (21.06.04)	33	Bruchwald, Moor	- / -
28	NSG Volksdorfer Teichwiesen (Wandsbek)	06.07.93	30	Feucht-, Nasswiesen, Eiszzeitliche Geländeformen	- / -
29	NSG Kiebitzbrack (Bergedorf)	26.03.85	30	Röhricht, Teiche	FFH
30	NSG Eppendorfer Moor (Harburg-Nord)	20.04.82 (30.12.14)	26	Bruchwald, Moor	- / -
31	NSG Rhee (Harburg)	22.06.81	16	Bruchwald	- / -
32	NSG Stapelfelder Moor (Wandsbek)	15.08.78 (14.02.89)	12	Nährstoffarmer Weiher	Länderübergreifend (HH-SH)
33	NSG Rothsteinsmoor (Harburg-Nord)	20.10.09	9	Moor, Heide, Kleingewässer, Sumpfgewässer, Düne	- / -
34	NSG Flottbektal (Altona)	01.06.82	8	Auwiesen	- / -

20.841,

7.091
ohne
NPHW

entspr. **9,39%** der Landesfläche ohne NPHW

* Gebiete von gesamtstaatlich
repräsentativer Bedeutung

IBA Important bird area

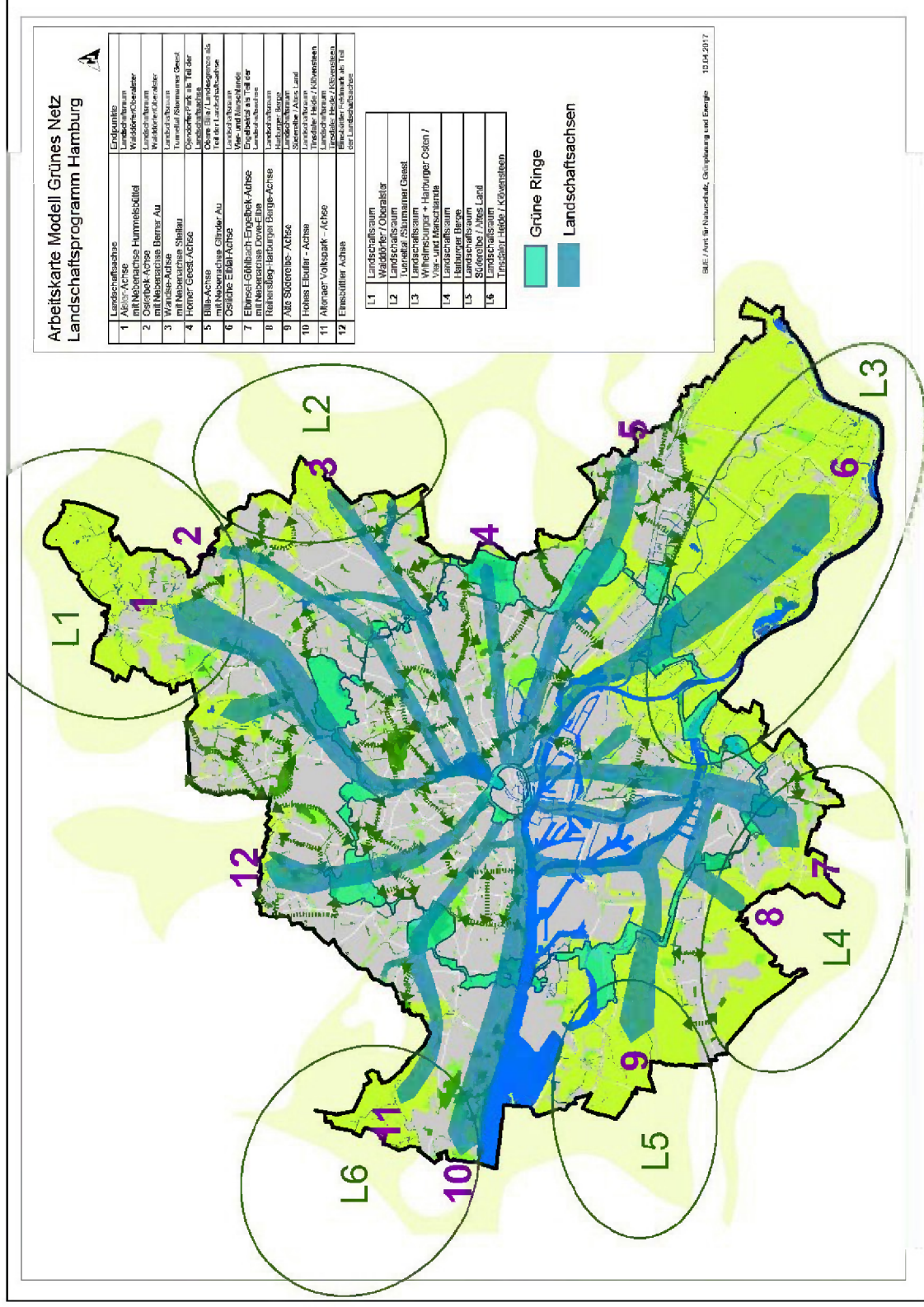
FFH Schutzgebiet nach der Fauna-
Flora-Habitat-Richtlinie

ANHANG 8: LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE (LSG) UND NATURDENKMALE (ND) IN HAMBURG

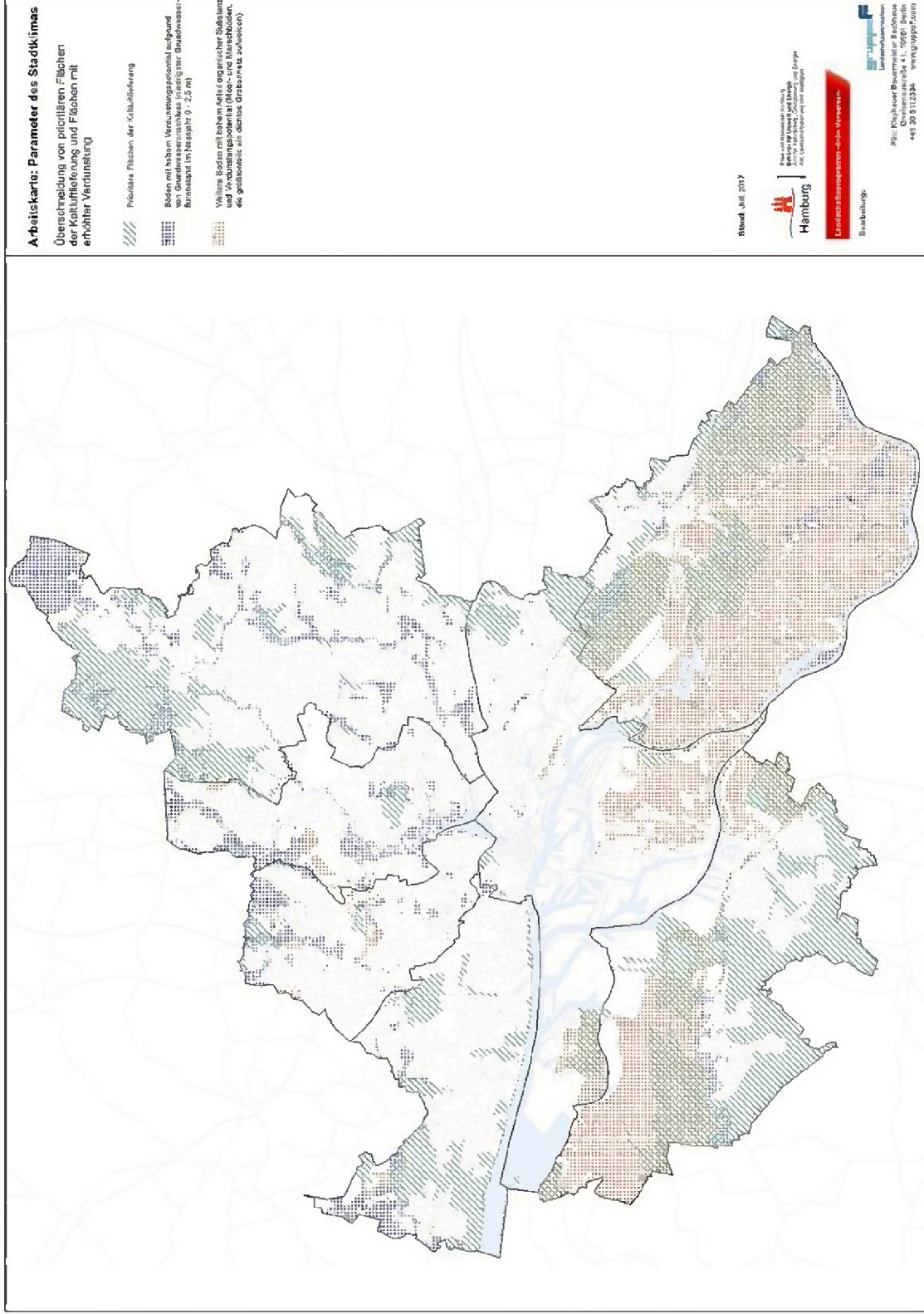
Stand: August 2017

1	LSG	Allermöhe (Bergedorf)	20	LSG	Neuengamme (Bergedorf)
2	LSG	Altengamme (Bergedorf)	21	LSG	Neugraben (Harburg)
3	LSG	Altona-Südwest, Ottensen, Othmarschen, Klein Flottbek, Nienstedten, Dockenhuden, Blankenese, Rissen (Altona)	22	LSG	Neuland (Harburg)
			23	LSG	Ochsenwerder (Bergedorf)
4	LSG	Bahrenfeld (Altona)	24	LSG	Ohmoor (Eimsbüttel)
5	LSG	Bergedorf/Lohbrügge (Bergedorf)	25	LSG	Öjendorf-Billstedter Geest (Hamburg-Mitte)
6	LSG	Boberg (Bergedorf)	26	LSG	Osdorf (Altona)
7	LSG	Boberg, weitere (Bergedorf)	27	LSG	Ost-Krauel (Bergedorf)
8	LSG	Curslack (Bergedorf)	28	LSG	Overhaken (Bergedorf)
9	LSG	Duvenstedt, Bergstedt, Lemsahl- Mellingstedt, Volksdorf und Rahlstedt (Wandsbek)	29	LSG	Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe (Hamburg-Mitte)
10	LSG	Farmsen (Wandsbek)	30	LSG	Reitbrook (Bergedorf)
11	LSG	Fischbek, Neugraben (Harburg)	31	LSG	Schnelsen, Niendorf, Lokstedt, Eidelstedt und Stellingen (Eimsbüttel)
12	LSG	Groß Flottbek (Altona)			
13	LSG	Hamburger Elbe (Berge- dorf/Harburg)	32	LSG	Spadenland (Bergedorf)
14	LSG	Hummelsbütteler Feldmark/ Alstertal (Wandsbek)	33	LSG	Sülldorf (Altona)
15	LSG	Kirchwerder (Bergedorf)	34	LSG	Tatenberg (Bergedorf)
16	LSG	Langenhorn, Fuhlsbüttel, Kl. Borstel (Hamburg-Nord)	35	LSG	Vahrendorf Forst (Haake), Heimfeld, Eissendorf und Marmstorf (Harburg)
17	LSG	Marmstorfer Flottrandplatte (Harburg)	36	LSG	Wandsbeker Geest (Wandsbek)
18	LSG	Moorburg (Harburg)	37	LSG	Wilhelmsburger Elbinsel (Hamburg-Mitte)
19	LSG	Moorfleet (Bergedorf)	38	LSG	Wohldorf/Ohlstedt (Wandsbek)
1	ND	Eibe am Neuländer Deich (Harburg)	7	ND	Timmermoor (Wandsbek)
2	ND	Garten de L'Aigles (Hamburg-Nord)	8	ND	Callabrack (Hamburg-Mitte)
3	ND	Uhlenbuschbracks (Hamburg-Mitte)	9	ND	Papenbrack (Hamburg-Mitte)
4	ND	Sievertsche Tongrube (Wandsbek)	10	ND	Alter Schwede (Altona)
5	ND	Poppenbüttler Graben (Wandsbek)	11	ND	Kiebitzmoor (Wandsbek)
6	ND	Gutsbrack (Harburg)			

ANHANG 9: MODELLKARTE LANDSCHAFTSACHSEN



ANHANG 10: ARBEITSKARTE „STADTKLIMATISCHE KATEGORIEN IN DER KARTE GRÜN VERNETZEN“



ANHANG 11: VERLAUF DER GRÜNEN RINGE IN DEN BEZIRKEN

Der 1. Grüne Ring verläuft in der Innenstadt auf dem ehemaligen Wallring über den Elbpark, die Wallanlagen, Pflanzen und Blumen und über weitere Grünflächen sowie begrünte Straßen und Plätze. Der 2. Grüne Ring liegt in 8 bis 10 km Entfernung um das Rathaus herum und markiert den Übergang von der Innenstadt zum angrenzenden Stadtraum und verbindet Hamburgs große Parkanlagen.

Hamburg-Mitte

Der 1. Grüne Ring verläuft in etwa 1 km Abstand um das Rathaus herum auf dem ehemaligen Wallring. Er beginnt an den Landungsbrücken mit dem Alten Elbpark und setzt sich jenseits der Reeperbahn mit den Wallanlagen und Pflanzen und Blumen als großflächige Parkanlagen bis zum Dammtorbahnhof fort. Östlich des Bahnhofs verläuft der Grüne Ring mit Unterbrechungen über den Gustav-Mahler-Park noch relativ grün geprägt bis zu den Lombardsbrücken. Es schließt sich die „Kunstmeile“ von der Kunsthalle über den Hauptbahnhof, die Markthallen und die Deichtorhallen bis in die Hafencity an. Dort soll zukünftig über Promenaden, Grünflächen und Stadtplätze von der Ericusspitze über Ericusgraben, Brooktorhafen, St. Annen und den Sandtorhafen bis zu den Landungsbrücken der Ring geschlossen werden. Zwischen Kunsthalle und Hafencity ist der 1. Grüne Ring noch zu entwickeln.

Der 2. Grüne Ring, neben den Landschaftsachsen wesentlicher Teil des Freiraumverbundsystems, liegt in 8 bis 10 km Entfernung vom Rathaus. Er verläuft im Bezirk Hamburg-Mitte im Osten durch den Stadtteil Billstedt und im Westen durch den Stadtteil Finkenwerder.

Im Stadtteil Billstedt beginnt der Grüne Ring nach Überquerung der Autobahn im Öjendorfer Park mit

den angrenzenden Grün- und Freiflächen wie Friedhöfen, Kleingärten und landwirtschaftlichen Flächen und setzt sich jenseits der Glinder Straße über den Grünzug Schleemer Bach bis zur Bergedorfer Straße fort. Südlich der Bergedorfer Straße sind die Parkanlage an der Bille und das Gewässer selber sowie das bewaldete Altspülfeld Kirchsteinbek Teil des Grünen Rings.

Der 2. Grüne Ring im Bereich Billstedt ist geprägt von den großzügigen Flächen des Öjendorfer Parks bzw. Friedhofs und dem Grünzug entlang des Schleemer Bachs. Fast alle Flächen stehen unter Landschaftsschutz. Der Freiraumverbund ist heute schon durchgängig und von hoher Qualität. Mit dem 2. Grünen Ring wird die Horner Geest-Achse mit der Bille-Achse verknüpft. Verbesserungsmaßnahmen sind in zwei Bereichen erforderlich: Zum einen sollte eine Straßen unabhängige Wegeverbindung zwischen dem Öjendorfer Park und dem Grünzug Schleemer Bach gefunden werden, und zum anderen sollte versucht werden, statt der heutigen Wegeverbindung entlang der stark befahrenen Bundesstraße B5 zukünftig eine Wegeverbindung am Rande des Altspülfeldes Kirchsteinbek anzulegen.

Im Stadtteil Finkenwerder beginnt der 2. Grüne Ring an der Alten Süderelbe. Die planrechtlich gesicherte Brücke von der Schlickdeponie Francop zum Ufer südlich Süderkirchenweg fehlt zur Zeit noch. Vom Ufer der Alten Süderelbe aus verläuft der Grüne Ring durch das Obstanbaugebiet der Süderelbmarsch nach Norden entlang des Osterfelddeichs und der Bahnstrecke bis Finkenwerder (Landscheideweg). Anschließend gehören der Neue Friedhof und der Sportplatz mit Erweiterungsflächen bis zum Ringgraben, eine kleine Parkanlage und die Zuwegung zur Schule südlich des Finkenwerder Norderdeichs zum Grünen Ring. Nördlich der Straße setzt er sich über

Grüne Wegeverbindungen unter Einschluss des Steendiekkanals, des Rüschkparks und des Gorch-Fock-Parks bis zum Fähranleger Finkenwerder fort. Die Fährverbindung verknüpft den Grünen Ring nach Norden mit dem Fähranleger Teufelsbrück.

Der 2. Grüne Ring in Finkenwerder wird bestimmt von der Insellage des Stadtteils. Die Wasserflächen der Stromelbe mit Rüsck- und Steendiekkanal sowie die Alte Süderelbe prägen den Grünen Ring ebenso wie die an der Elbe liegenden Grünflächen Rüsckpark und Gorch-Fock-Park. Der Freiraumverbund weist allerdings noch einige Probleme auf: Das betrifft vor allem die noch fehlende Brücke über die Süderelbe und die mangelhafte Einbeziehung des Ringgrabens und des Westufers des Steendiekkanals, um eine straßenunabhängige Wegführung zu erreichen. Im Rahmen eines Gesamtkonzepts für die im Planfeststellungsverfahren zur Flugzeugwerft-Erweiterung festgelegten Ausgleichsmaßnahmen soll auch über diese Punkte abschließend befunden werden.

Altona

Der 2. Grüne Ring beginnt im Bezirk Altona am Fähranleger Teufelsbrück und verläuft über die großen Grünflächen des ehemaligen Mustergutes Caspar Voghts, den Jenischpark, den Derbypark, den Westerpark und den Wesselhöftpark bis zum S-Bahnhof Klein Flottbek. Nördlich davon geht es weiter über den Botanischen Garten und den Poloplatz, die Sportflächen und Parkanlagen am Ziegelteich und die Kleingärten und Parkanlagen an der Osdorfer Landstraße bis zum Eisenkrautweg. Über die schmale Grünverbindung am Eisenkrautweg setzt sich der Grüne Ring entlang des Bugenhagenfriedhofs über den Lise-Meitner-Park und Parkanlagen nördlich des Desy-Geländes fort. Östlich der Luruper Hauptstraße gehören die weitläufigen Grünflächen aus Altonaer Volkspark, Hauptfriedhof Altona, Trabrennbahn Bahrenfeld, Kleingärten, AOL-Arena und Color Line-

Arena zum Grünen Ring. Die Grünverbindung parallel zur Klärwerksfläche und Müllverbrennungsanlage bildet den Übergang zwischen dem Altonaer Volkspark und dem Beginn des Grünen Ringes in Eimsbüttel am S-Bahnhof Stellingen. Die als Fläche mit Klärungsbedarf gekennzeichneten Kleingärten südöstlich der Elbgaustraße sind ebenfalls Bestandteil des 2. Grünen Ringes und wichtiges Bindeglied für die Fortsetzung der Volksparkachse.

Der Altonaer Teil des 2. Grünen Ringes ist mit Ausnahme kurzer Abschnitte ein durchgehender Freiraumverbund in großzügigen Ausmaßen und von besonderer Qualität. Fast alle Grünflächen stehen unter Landschaftsschutz, der Talraum der Flottbek im Jenischpark sogar unter Naturschutz. Mit dem 2. Grünen Ring werden die Westliche Elbufer-Achse und die Volkspark-Achse verknüpft.

Einige Verbesserungsmaßnahmen sind dennoch angebracht: So sollten die Grünverbindungen entlang des Eisenkrautweges und zwischen Volkspark und S-Bahnhof Stellingen verbreitert und qualitativ aufgewertet sowie im Bereich nördlich und südlich des S-Bahnhofs Klein Flottbek die Gestaltung der Flächen und die Auffindbarkeit der Verbindungswege verbessert werden.

Eimsbüttel

Im Bezirk Eimsbüttel beginnt der 2. Grüne Ring am S-Bahnhof Stellingen und verläuft zunächst wenig grünbestimmt durch den Tunnel unter den Bahngleisen, über den Bahnhofsvorplatz und die große Straßenkreuzung mit Autobahnüberführung. Nördlich der Straße Binsberg folgt er dem Düngelaugrünstzug bis zur Kieler Straße, sehr schmal entlang Roscherweg und breiter im Bereich der Kleingartenanlagen bis nördlich der Güterumgehungsbahn. Mangels Bahnunterführung muss zurzeit ein Umweg über den Bollweg gemacht werden. Südwestlich der Kieler Straße

ist der Düngelaugrünzug durch die angrenzende Bebauung sehr stark eingeschränkt.

Nordöstlich der Kieler Straße, die eine erhebliche Barriere darstellt, setzt sich der 2. Grüne Ring über den Sola-Bona-Park mit angrenzenden Wiesen und Mühlenau, die Eidelstedter Feldmark und das Niendorfer Gehege mit den angrenzenden Kleingartenanlagen fort. Südlich des Alten Friedhofes ist die stark befahrene Kollaustraße zu überqueren. Dann verläuft der Grüne Ring über den Vogt-Cordes-Damm mit angrenzenden Sportflächen und die Kleingartenanlagen am Flughafenrand zur Tarpenbek, die die Bezirksgrenze bildet.

Der Eimsbüttler Teil des 2. Grünen Ringes ist zum großen Teil geprägt von den landwirtschaftlichen Flächen der Eidelstedter Feldmark und den großen Waldflächen des Niendorfer Geheges, die überwiegend unter Landschaftsschutz stehen. Südlich der Kieler Straße ist der Grüne Ring weniger großzügig mit Grünflächen ausgestattet und weist einige Problempunkte auf.

Mit dem 2. Grünen Ring werden die Volkspark-Achse im Bezirk Altona, die Eimsbüttler Achse und die Alster-Achse im Bezirk Hamburg-Nord verbunden.

Erheblich verbesserungsbedürftig ist der Bereich um den S-Bahnhof Stellingen – Unterführung, Bahnhofsvorplatz, Verkehrsknoten – im Übergang des Grünen Ringes von Altona nach Eimsbüttel. Im Verlauf der Düngelau wäre hinsichtlich einer zügigeren Verbindung eine Unterquerung des Dammes der Güterumgehungsbahn anzustreben. Bei den schmalen Grünverbindungen entlang Roscherweg und südlich Kieler Straße sind weitere Einengungen zu vermeiden, die Wegführung entlang der Kollaustraße und am Übergang zum Vogt-Cordes-Weg sollten verbessert werden.

Hamburg-Nord

Der 2. Grüne Ring beginnt im Bezirk Hamburg-Nord östlich der Tarpenbek in den Kleingartenanlagen von Groß Borstel – ein Teil ist Fläche mit Klärungsbedarf – und setzt sich über den Wald Borsteler Jäger und die anschließenden ausgedehnten Kleingartenanlagen sowie das Naturschutzgebiet Eppendorfer Moor bis zur Kreuzung Alsterkrugchaussee/Alsterdorfer Damm fort. Wegen der hohen Verkehrsbelastung ist die Kreuzung ein Engpass im Grünen Ring.

Südlich der Alsterkrugchaussee umfasst der 2. Grüne Ring den Alstergrünzug bis zum S-Bahnhof Ohlsdorf. Der Alstergrünzug, der mit seiner Lage am Wasser eine besondere Erlebnisqualität aufweist, bildet zugleich auch die Alster-Achse. Der Bahnhof Ohlsdorf muss unterquert oder über die Alsterdorfer Straße umgangen werden, um den Ohlsdorfer Friedhof zu erreichen. Er stellt als größter Parkfriedhof der Welt eine Besonderheit im 2. Grünen Ring dar.

Der Teil des 2. Grünen Ringes im Bezirk Hamburg-Nord ist geprägt vom Alstergrünzug, dem Friedhof Ohlsdorf und den großen Kleingartenflächen im Flughafenumfeld und ist bis auf wenige Ausnahmen durchgängig, großzügig und von hoher Qualität. Ein Problempunkt stellt allerdings die Kreuzung Alsterkrugchaussee/Alsterdorfer Damm dar. Hier wäre eine bessere Lösung für die Verbindung der Kleingartenanlagen mit dem Alstergrünzug wünschenswert.

Wandsbek

Im Bezirk Wandsbek beginnt der 2. Grüne Ring im Anschluss an den Ohlsdorfer Friedhof mit den Steilshooper Kleingartenanlagen und dem Stadtteilpark am Bramfelder See und setzt sich über den Seebek-Grünzug und den Grünzug entlang der Steilshooper Allee bis zur Osterbek-Achse fort. Durch das Pavillonordorf an der Steilshooper Allee besteht zurzeit eine Lücke im Grünen Ring. Südlich der Steilshooper

Straße verläuft der Grüne Ring über die in der Osterbek-Achse liegenden Kleingärten und entlang der Osterbek mit östlich angrenzendem Rückhaltebecken im Farmsener Moor und Kleingartenpark am Tegelweg nach Süden bis zum U-Bahnhof Trabrennbahn und weiter über die Parkanlage mit den beiden Ziegeleiteichen in der Siedlung Trabrennbahn Farmsen und über eine schmale Grünverbindung bis zum Friedrich-Ebert-Damm.

Jenseits des stark befahrenen Friedrich-Ebert-Damms geht es entlang einer kleinen Parkanlage bis zur Walddörfer Straße, an die sich nach Süden Grünflächen des Wandsegrünzuges mit Parkanlagen, Kleingärten, Freibad Ostende und Friedhöfen anschließen. Wegen der zeitlich begrenzten Zugänglichkeit des Tonndorfer Friedhofes ist die Nordmarkstraße in den Grünen Ring einbezogen. Nach Überquerung der stark befahrenen Ahrensburger Straße setzt sich der Grüne Ring über die geplanten schmalen Grünverbindungen entlang der Rahlau und des Jenfelder Moorgrabens fort und erweitert sich dann wieder im Stadtteilpark Jenfelder Moorpark. Die Fortsetzung des 2. Grünen Ringes nach Süden erfolgt über die Jenfelder Allee und zunächst in beschränkter Qualität auf Fußwegverbindungen durch Grünflächen der Wohnbebauung bis zum Sportplatz und weiter entlang des Schleemer-Bach-Grünzuges mit Parkanlagen, Kleingärten, Ponyweiden, Sportflächen und Tierfriedhof, unterbrochen von der Barsbüttler Straße, bis zur Autobahnbrücke Brunrögenredder.

Der Wandsbeker Teil des 2. Grünen Ringes ist überwiegend von schmalen Grünverbindungen und breiteren Grünzügen – entlang Seebek, Wandse, Schleemer Bach – geprägt. Aber es gibt auch größere Grünflächen, wie die Stadtteilparks Bramfelder See und Jenfelder Moorpark und den Kleingartenpark am Tegelweg.

Mit dem 2. Grünen Ring werden die im Bezirk Hamburg-Nord liegende Alsterachse, die Osterbek-Achse, die Berner-Au-Achse, die Wandse-Achse und die Horner-Geest-Achse im Bezirk Hamburg-Mitte verbunden.

Die Durchgängigkeit des Freiraumverbundes ist teilweise eingeschränkt, bedingt auch durch die stark befahrenen Durchgangsstraßen. Verbesserungsmaßnahmen sind daher vor allem im Bereich der Straßenübergänge im Rahmen von Straßenbauvorhaben erforderlich. Hinzu kommen die Schließung der Lücke im Bereich des Pavillondorfs zwischen Steilshooper Allee und Osterbek-Achse sowie Qualitätsverbesserungen schmaler Grünverbindungen, auch hinsichtlich ihrer Auffindbarkeit.

Bergedorf

Der 2. Grüne Ring beginnt im Bezirk Bergedorf östlich der BAB A 1 in einem sehr abwechslungsreichen Landschaftsraum, bestehend aus Havighorster Moor, Naturschutzgebiet Boberger Niederung, Billwerder Kulturlandschaft und Bille. Nach Süden setzt sich der Grüne Ring entlang des Mittleren Landweges fort und öffnet sich nach Querung des alten Bahndammes in den südöstlich angrenzenden Landschaftsraum mit landwirtschaftlichen Flächen, den naturnahen Ausgleichsflächen und dem Stadtteilpark Allermöhe. Südlich der BAB A 25, die optisch eine erhebliche Barriere darstellt, weitet sich der Grüne Ring in den Landschaftsraum der Östlichen Elbmarsch-Achse mit Eichbaumpark, Wasserpark Dove-Elbe, dem Kleinen Brook und dem Vogelschutzgebiet auf und verläuft entlang der Dove-Elbe bis zur Tatenberger Schleuse.

Nach Überquerung der Schleusenbrücke, die eine Engstelle darstellt, verläuft der Grüne Ring entlang des alten Marschenbahndammes durch den Kleingartenpark Tatenberg mit seinen ausgedehnten Grünflächen bis zum Schwersweg und weiter nach

Süden entlang der landschaftlich reizvollen Brackkette bis zum Spadenländer Hauptdeich. Jenseits des Spadenländer Hauptdeichs schließt der Grüne Ring die Norderelbe samt ihres Ufers ein. Die Einrichtung einer Fährverbindung über die Elbe nach Wilhelmsburg, wie es sie früher gab, wäre zumindest in den Sommermonaten für den Ausflugsverkehr wünschenswert.

Der Bergedorfer Teil des 2. Grünen Ringes ist vor allem durch die großflächigen Kulturlandschaften, die Elbe sowie die Erholungsflächen Eichbaumpark, Kleingartenpark Tatenberg und das Naturschutzgebiet Boberger Niederung geprägt. Der 2. Grüne Ring in Bergedorf verläuft weitgehend im Bereich der Bille-Achse und der Östlichen Elbtal-Achse. Der größte Teil der Flächen steht unter Landschafts- bzw. Naturschutz. Der Freiraumverbund ist überwiegend großzügig und durchgehend, weist dennoch einige Problempunkte auf. Das betrifft den Mittleren Landweg im Bereich südlich Billwerder Billdeich und zwischen dem Bahndamm der S-Bahn und dem alten Bahndamm. Wo man heute noch an der Straße entlang laufen muss, sollen parallel zur Straße öffentlich nutzbare Grünverbindungen angelegt werden. Außerdem soll eine Durchgängigkeit des Grünen Ringes als öffentlich nutzbare Grünverbindung entlang des Hauptentwässerungsgrabens Allermöhe mit Anschluss an den Eichbaumpark geschaffen werden sowie eine durchgängige Wegeverbindung entlang der Brackkette in Ochsenwerder

Harburg

Im Bezirk Harburg beginnt der 2. Grüne Ring im Wilhelmsburger Osten an der Norderelbe, wo leider eine Fährverbindung in die Vier- und Marschlande fehlt, und verläuft zunächst durch die landwirtschaftlichen Gebiete des Wilhelmsburger Ostens, entlang des Naturschutzgebiets Heuckenlock bis zur Autobahnbrücke A1 über die Süderelbe. Jenseits der Brücke setzt

sich der Grüne Ring weiter über die landwirtschaftlichen Flächen und die Kleingärten nördlich Neuländer Straße fort. Er führt dann nach Süden über den Bagerteich Neuland mit den angrenzenden großen landwirtschaftlichen Flächen und über den Großmoordamm hinweg östlich der Deponie Hörstener Straße – am Rande der Klärungsbedarfsfläche Neuland/Gutmoor – entlang der Kleingärten bis zu den Bahnanlagen. Zur Überquerung der Bahnanlagen wäre die Wiederherstellung der Wasmerstraßenbrücke – zumindest als Fuß- und Radwegbrücke – notwendig.

Die Fortsetzung des Grünen Ringes in Richtung Harburger Stadtpark verläuft zurzeit noch weitgehend über schmale Wohnstraßen und kleine Grünflächen. Für einen wesentlichen Teil bietet sich als Alternative die Entwicklung einer Grünverbindung entlang der bewaldeten Bahnböschung und der Kleingärten der Bahn an. Der Harburger Stadtpark mit seinen vielfältigen Erholungsmöglichkeiten ist ein zentrales Element des 2. Grünen Ringes. Nach Überquerung der stark befahrenen Kreuzung Bremer Straße/Hohe Straße umfasst der Grüne Ring im weiteren Verlauf die Kleingartenanlage nördlich Gottschalkring, das Göhlbachtal, die Grünflächen am Schattengang bis zur Ehestorfer Straße und führt dann über den Triftweg in Meyers Park mit seinen großen Wald- und Wiesenflächen.

Die Stader Straße (B73) stellt zusammen mit der parallel verlaufenden Bahnlinie eine erheblich Barriere im Verlauf des 2. Grünen Ringes dar. Der weitere Verlauf führt über die Kleingartenanlage Radeland – Klärungsbedarfsfläche – und dann in Richtung Westen über landwirtschaftlichen Flächen, Brunnen-schutzgelände und Rückhaltebecken nördlich des Fürstenmoordamms, nach Unterquerung der Autobahn A7 entlang des Gewässers Moorburger Landschaftsdeiche durch ökologisch hochwertige Grünlande-

reien und weiter nach Norden entlang Moorburger Alter Deich bis zum Moorburger Elbdeich. Dann gehört der Talraum der Alten Süderelbe mit den landwirtschaftlichen Flächen und den naturnahen Uferbereichen bis einschließlich der im Bau befindlichen Grünflächen auf dem ehemaligen Spülfeld Francop zum 2. Grünen Ring. Die im Grünordnungsplan Francop 5 festgesetzte östliche Fußgängerbrücke über die Alte Süderelbe soll die Verknüpfung des Grünen Ringes zwischen Harburg und Finkenwerder schaffen.

In Harburg ist der Grüne Ring aufgrund der unterschiedlichen naturräumlichen Gegebenheiten – Norderelbe, Süderelbe, Alte Süderelbe, landwirtschaftlich geprägte Marschengebiete, Meyers Park und Harburger Stadtpark als große Parks auf der Geest – sehr vielfältig. Der Grüne Ring umfasst Teile der Östlichen und Westlichen Elbtalachse und stellt eine Verbindung zwischen Harburger Geest-Achse, Mühlenbach-Achse und Göhlbach-Achse her. Große Flächen unterstehen dem Landschaftsschutz, Heuckenlock und Schweenssand sind Naturschutzgebiete. So wie es einerseits Abschnitte mit einem großräumigen

Freiraumverbund gibt, existieren andererseits gerade in den dicht besiedelten Stadtteilen Abschnitte mit größeren Defiziten.

Einige Verbesserungen können durch die Realisierung von Grünflächen erfolgen, die in Bebauungsplänen festgesetzt sind: Kleingärten nördlich Neuländer Straße, Öffnung des Wäldchens nördlich Schule Kapellenweg, öffentliche Grünflächen im westlichen Abschnitt des Göhlbachtals. Weitere Verbesserungsmaßnahmen sollten im Rahmen von Straßenbauvorhaben im Bereich von Übergängen an stark befahrenen Straßen vorgenommen werden. Wichtig ist weiterhin die Wiederherstellung der Wasmerstraßenbrücke, die öffentliche Zugänglichkeit der bewaldeten Bahnböschung und der Kleingärten am Güterbahnhof Harburg und der Bau der östlichen Brücke über die Alte Süderelbe nach Finkenwerder. Eine Fährverbindung über die Norderelbe in die Vier- und Marschlande, wie es sie früher gab, wäre zumindest in den Sommermonaten für den Ausflugsverkehr wünschenswert.