

UMWELTBERICHT ZUM LANDSCHAFTSPLAN

(gem. § 19a UVPG)

**Norderstedt 2020
im Rahmen der SUP**
(Stadt Norderstedt, Kreis Segeberg)

im Auftrag
der
Stadt Norderstedt

PLANUNG + UMWELT
Planungsbüro Dr. Michael Koch
Stuttgart, Berlin,

17.Dezember 2007

Projektleitung:

Dr. Michael Koch

Bearbeitung:

Dr. Beate Ulrici

Dipl.-Ing. Agr. Ole Olschewski

PLANUNG+UMWELT

Planungsbüro Dr. Michael Koch

Hauptsitz Stuttgart:

Felix-Dahn-Str. 6

70597 Stuttgart

Tel. 0711/ 97668-0

Fax 0711/ 97668-33

E-Mail: Info@planung-umwelt.de

www.planung-umwelt.de

Büro Berlin:

Dietzgenstraße 71

13156 Berlin

Tel. 030/ 477506-14

Fax. 030/ 477506-15

Info.Berlin@planung-umwelt.de

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.1	Konzept zur Durchführung der Strategischen Umweltprüfung für die Stadt Norderstedt	1
1.2	SUP des Landschaftsplanes	3
2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Landschaftsplanes 2020	3
2.1	Zielkonzept – Freiraumsystem – „Grünes Leitsystem“	4
2.2	Zielkonzept „Naturhaushalt“	5
2.3	Entwicklungsmaßnahmen	6
2.3.1	Biotopverbund und besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	6
2.3.2	Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	7
2.3.3	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	7
3	Darstellung der für den Plan geltenden Ziele des Umweltschutzes	8
4	Darstellung der Merkmale der Umwelt, des derzeitigen Umweltzustands sowie dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	9
4.1	Merkmale der Umwelt	9
4.2	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Planes	9
5	Angabe der für den Plan bedeutsamen Umweltprobleme	10
5.1	Allgemeine Umweltprobleme	10
5.2	Probleme für die Natura-2000-Flächen (FFH-Gebiete)	10
6	Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des LP 2020 auf die Umwelt (nach § 2 Abs. 4 i.V. m. § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG)	13
6.1	Wirkungsprognose	13
6.2	Wirkungen von Einzelmaßnahmen auf Schwerpunktf lächen	19
6.3	Erhebliche Umweltwirkungen des LP	26
6.3.1	Zielkonflikt Naturschutz - Landwirtschaft	26
6.3.2	Zielkonflikt Naturschutz – Erholung	27
7	Wechselwirkungen	27
8	Darstellung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen	28
8.1	Vermeidung / Verminderung der Zielkonflikte Schutzgut Mensch	28
8.2	Kompensierbarkeit der FNP- bedingten Eingriffe	29
9	Hinweise auf Schwierigkeiten und Datenlücken	29
10	Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Plan-Alternativen	30
11	Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen (gem. § 14m UVPG)	30
12	Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung	31

12.1	Schutzgut Mensch	31
12.2	Schutzgüter Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt	32
12.3	Schutzgüter Boden / Wasser	32
12.4	Schutzgüter Klima (Stadt- und global) und Luft	32
12.5	Schutzgut Landschaft (Erholungseignung)	33
12.6	Schutzgut Kultur und Sachgüter	33
12.7	Wechselwirkungen	33
13	Quellen	34
13.1	Verwendete Unterlagen	34
13.2	Gesetze / Verordnungen	34
13.3	Literatur	35
14	Anhang	36
14.1	Monitoringkonzept des FNP (Auszug aus Kapitel 3.2 des UB zum FNP 2020)	36

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Konzept zur Durchführung der Strategischen Umweltprüfung für die Stadt Norderstedt

Die Stadt Norderstedt stellt den Flächennutzungsplan (FNP 2020) und den Landschaftsplan (LP 2020) neu auf. Parallel erfolgte zur Lösung der Verkehrsprobleme der Stadt die Aufstellung eines Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) und sowie zur Bewältigung der mit dem wachsenden Verkehr verbundenen Lärmbelastung die Erarbeitung eines Lärminderungsplanes (LMP).

Die vier genannten Planwerke unterliegen teilweise der grundsätzlichen Prüfpflicht nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Im Einzelnen bestehen jedoch unterschiedliche Anforderungen an die Prüfpflicht der Planwerke:

- ◆ der FNP unterliegt der Prüfpflicht nach BauGB (§ 2 Abs. 4 BauGB);
- ◆ der Landschaftsplan unterliegt der Prüfpflicht nach UVPG (§ 19a);
- ◆ der Lärminderungsplan unterliegt der Prüfpflicht nach UVPG (§ 14b Abs.1 Nr. 2), sofern er den Rahmen setzt für Vorhaben der Anlage 1 UVPG bzw. für Vorhaben, für die nach Landesrecht eine Vorprüfung durchzuführen ist;
- ◆ der Verkehrsentwicklungsplan unterliegt nicht der Prüfpflicht nach UVPG (§ 14b); da der VEP für Norderstedt Angaben über geplante Straßen enthält, die in den Flächennutzungsplan übernommen werden, wird eine freiwillige SUP durchgeführt als Grundlage für die Umweltprüfung des Flächennutzungsplanes.

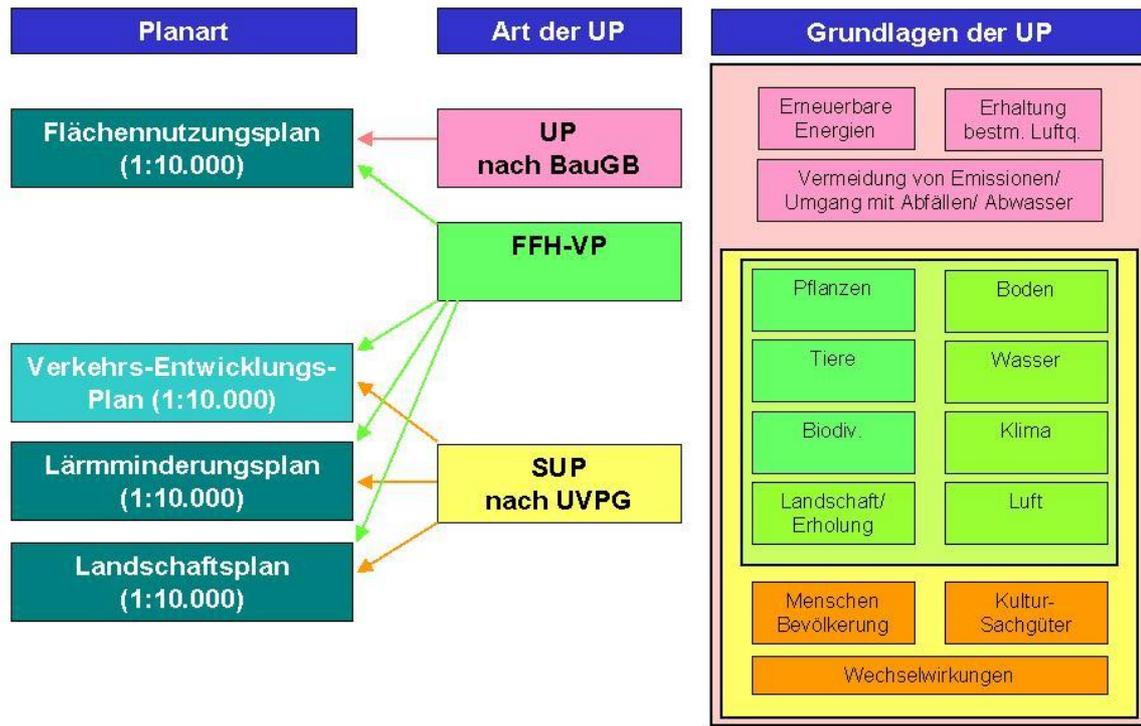
Die Grundlagen für die Strategische Umweltprüfung (SUP) des Landschaftsplanes (gem. § 19a UVPG) sind vorhandene Datenquellen zu den Schutzgütern nach § 2 UVPG, wie den Naturgütern Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft, die auch selbst Gegenstand der Landschaftsplanung sind, ergänzt um die Schutzgüter Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

Die rechtlichen Anforderungen für die Umweltprüfung der einzelnen Pläne unterscheiden sich inhaltlich. Die SUP nach UVPG für den Landschaftsplan, den Lärminderungsplan und den Verkehrsentwicklungsplan folgen den Anforderungen des UVPG mit den Schutzgütern nach § 2 UVPG. Die umfassendsten materiellen Anforderungen an die Umweltprüfung stellt das BauGB mit der Auflistung von Umweltbelangen, die über den Prüfgegenstand des UVPG (Schutzgüter) hinaus gehen (§ 1Abs. 6 Nr. 7).

Umfang und Detaillierungsgrad der Strategischen Umweltprüfungen der einzelnen Planwerke wurde im Rahmen eines Scopingtermins am 17.10.2006 festgelegt.

Einen großen Teil der Grundlagen der Umweltprüfung des FNP 2020 liefert der Landschaftsplan mit seiner Erfassung und Bewertung des Bestandes von Natur und Landschaft (Naturgüter nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)). Diese Grundlagen wurden ergänzt durch zusätzliche, als Ergebnis des Scoping erhobene Daten bzw. erarbeitete Sondergutachten, wie Luftscreening und Tierökologische Auswertungen.

Arten und Inhalte der verschiedenen Umweltprüfungen



Die obenstehende Abbildung verdeutlicht, dass der LP 2020 nach UVPG geprüft wird und die im gelben Feld in der rechten Spalte dargestellten Schutzgüter die Prüfgegenstände sind.

Für die genannten Pläne ist auch eine Fauna-Flora-Habitat-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchzuführen, falls Natura 2000 - Gebiete im Einwirkungsbereich der Pläne liegen. Im Falle des Landschaftsplanes 2020 ist es so, dass alle drei Natura 2000 - Gebiete im Geltungsbereich des LP 2020 als Schwerpunktfelder des landesweiten Biotopverbundsystems dargestellt und entsprechende Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen ausgewiesen sind. Konflikte mit dem Ziel „Schutz und Entwicklung“ sind nicht erkennbar. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung für den Landschaftsplan 2020 ist also entbehrlich bzw. kann auf eine spätere Planungsebene z.B. im Zuge der Ausführungsplanung für konkrete landschaftspflegerische Maßnahmen verschoben werden.

Zentrales Dokument der Umweltprüfung der parallel erstellten landschafts- und städteplanerischen Planwerke der Stadt Norderstedt (FNP 2020, LP 2020) ist der Umweltbericht zum Flächennutzungsplan, in dem die Ergebnisse der Umweltprüfungen der anderen Planwerke (LP 2020 und auch von VEP, LMP) dokumentiert werden.

Der auf seine Umweltwirkungen geprüfte Landschaftsplan ist eine wesentliche Grundlage für die Umweltprüfung (gem. § 2a BauGB) des parallel aufgestellten Flächennutzungsplanes.

1.2 SUP des Landschaftsplanes

Nach § 14b Abs.1 UVPG ist für Landschaftspläne (Anhang 3 Nr. 1 UVPG) bei Neuaufstellung oder Änderung eine Strategische Umweltprüfung nach § 19 a UVPG durchzuführen.

Darin sind die Umweltfolgen der im Landschaftsplan festgelegten Inhalte (Entwicklungsziele, Maßnahmenkonzepte) auf die in § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG genannten Schutzgüter zu überprüfen.

Der Aufbau des Umweltberichts orientiert sich an den Vorgaben des §14g SUPG. Das Ziel der Strategischen Umweltprüfung von Plänen und Programmen ist es, die Auswirkungen der Planungen auf die Umwelt frühzeitig zu ermitteln und zu bewerten, um die Ergebnisse so früh wie möglich in weiteren Planungsschritten berücksichtigen zu können.

Der derzeit gültige Landschaftsplan der Stadt Norderstedt stammt aus dem Jahr 1978 und soll anlässlich der Aufstellung des FNP 2020 durch einen neuen Landschaftsplan 2020 ersetzt werden. Dieser liegt seit 2005 als Vorentwurf vor und wurde nach der frühzeitigen Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung 2006/2007 zum Entwurf überarbeitet. Die Änderungen durch das neue Landesnaturschutzgesetz von Schleswig-Holstein (LNatSchG SH 2007) wurden dabei berücksichtigt.

Nach § 9 Abs. 3 LNatSchG SH ist der Planteil (Teil II) des Landschaftsplanes nach Abwägung zu beschließen. Nach § 9 Abs. 4 werden die geeigneten Inhalte des LP nach Abwägung im Sinne des § 1 Abs. 7 BauGB als Darstellungen und Festsetzungen in die Bauleitpläne übernommen.

2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Landschaftsplanes 2020

Der Landschaftsplan Norderstedt 2020 besteht aus zwei Teilen:

- Teil I – Bestandserfassung und Bewertung von Natur und Landschaft in Norderstedt
- Teil II - Angestrebter Zustand von Natur und Landschaft.

Im Teil I des LP erfolgt eine ausführliche Erfassung und Bewertung des naturräumlichen Bestandes im Raum Norderstedt auf der Grundlage vorhandener Daten und aktueller Erhebungen.

Der Teil II des Landschaftsplanes enthält die Ziele und Maßnahmen für die weitere Entwicklung von Natur und Landschaft im Stadtgebiet bis zum Jahre 2020. Grundlage dieser Ziele und Maßnahmen sind neben den im Teil I dargestellten Grundlagen u.a. die übergeordneten Ziele und Grundsätze der Landesplanung, des Landschaftsprogramms, des Regionalplanes, des Landschaftsrahmenplanes sowie die Entwicklungsvorstellungen für ein landesweites Biotopverbundsystem.

Ausgehend von der Erfassung und Bewertung des naturräumlichen Bestandes im Raum Norderstedt in Teil I des LP 2020 werden in dem planerischen Teil II ein **Leitbild**¹, für die Entwicklung von Natur und Landschaft in Norderstedt sowie dazugehörige **Zielkonzepte** dargestellt, die bei der vorbereitenden Bauleitplanung des FNP 2020 und auch bei der späteren verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen sind. Die Flächennutzungen sind durch FNP und LP so zu ordnen, dass die Sicherung und Entwicklung des Naturhaushalts gewährleistet werden kann.

Aufgabe des LP 2020 ist deshalb neben der Entwicklung von Natur und Landschaft im unbesiedelten Bereich, zu einer naturverträglichen Entwicklung bei der geplanten Siedlungserweiterung durch den FNP 2020 beizutragen. Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sollen möglichst vermieden oder ver-

¹ LP 2020, Teil II, Kapitel 2.1 und 2.2, Plan 2, TGP 2007

mindert werden. Für die mit der Siedlungsentwicklung einhergehenden unvermeidbaren Eingriffe sollen Flächen bzw. Maßnahmen zur Aufwertung von Natur und Landschaft als Ausgleich vorgesehen werden.

Der LP 2020 formuliert **Zielkonzepte** und daraus abgeleitet **Entwicklungsmaßnahmen**² für das Stadtgebiet von Norderstedt im besiedelten und unbesiedelten Bereich. Insbesondere dieser Teil II des LP 2020 ist Gegenstand der strategischen Umweltprüfung.

Die grundlegende Zielsetzung des Landschaftsplanes ist es, die vielfältigen Nutzungsansprüche in der Stadt Norderstedt (Siedlungsentwicklung, Verkehrsentwicklung, Erholung, Land- und Forstwirtschaft, Jagd) mit den Zielen des Naturschutzes und der besonderen Schutzbedürftigkeit einzelner Naturgüter in Übereinstimmung zu bringen. Entsprechend der Lage der Stadt Norderstedt am Rande der Metropole Hamburg und auf einer ausgeprägten Siedlungsachse von Hamburg nach Kaltenkirchen, kommt dabei der Lenkung der Erholungsnutzung und Erhaltung von Natur- und Landschaft trotz wachsenden Nutzungsdruckes eine besondere Bedeutung zu.

Die Stadt Norderstedt entstand aus der Vereinigung der bis zu diesem Zeitpunkt eigenständigen Orte Harksheide, Friedrichsgabe, Glashütte und Garstedt. Als neues Zentrum der Stadt entstand Norderstedt Mitte mit dem kulturellen Zentrum und dem Verwaltungszentrum der Stadt. Die Ursprünge der Stadt sind in den einzelnen Siedlungszentren, die z.T. noch durch Grünzäsuren voneinander getrennt sind, nach wie vor ablesbar. Charakteristisch für den LP Norderstedt 2020 ist deshalb, dass er diesen dispers besiedelten und den umgebenden unbesiedelten Bereich der Stadt zum Inhalt hat.

Die Entwicklungsziele des LP 2020 werden abgebildet durch die beiden parallel zu verwirklichenden Zielkonzepte des LP Norderstedt 2020:

- Zielkonzept **Freiraum – „Grünes Leitsystem“** und
- Zielkonzept **„Naturhaushalt“**
- Die Zielkonzepte beziehen sich vor allem auf folgende Strukturen im Stadtgebiet:
- die Wälder (Styhagen/Syltkuhlen, Staatsforst Rantzau), die Moore und Moorreste (Wittmoor, Glasmoor, Ohemoor, Zwickmoor, Kampmoor)
- die Fließgewässerniederungen der Tarpenbek-Ost und -West, des Ossenmoorgrabens, der Moorbek, der Rugenwedelsau, des Scharpenmoorgrabens, der Gronau und des Wöbsmoorgrabens
- die historisch gewachsene Knicklandschaft, besonders in der Garstedter Feldmark

2.1 Zielkonzept – Freiraumsystem – „Grünes Leitsystem“

Das Zielkonzept Freiraumsystem – „Grünes Leitsystem“³ dient der Sicherung der landesplanerisch bedeutsamen „Regionalen Grünzüge“⁴ und „Grünzäsuren“⁵ durch Freihaltung bisher nicht in Anspruch genommener Naturflächen mit Biotopfunktion, wie Niederungen und Moore und von Flächen mit kulturhistorischen Landschaftsstrukturen (Wälle, Knicks, Redder, Alleen). Diese Strukturen der Kulturlandschaft haben eine besondere Bedeutung sowohl im Biotopverbund (auch im besiedelten Bereich) als auch im lokalen Klima- und Luftaustauschsystem.

Die Knicklandschaft prägt ganz wesentlich das Landschaftsbild des Raumes um Norderstedt, obgleich die Gesamtlänge der vorhandenen Knicks in den letzten 125 Jahren auf 25% (von ursprünglich ca.

² LP 2020, Teil II, Kapitel 3, Plan 3.1, TGP 2007....

³ LP 2020, Kapitel 2.1, TGP 2007

⁴ Regionalplan Planungsraum I, 1998

⁵ LRP für den Planungsraum I, 1998

800 km auf jetzt noch ca. 200 km) gesunken ist. Die Erhaltung und teilweise auch Wiederherstellung der historischen Kulturlandschaft bzw. von Landschaftsbestandteilen mit besonderer Eigenart ist ein Ziel der Landschaftsplanung.

Das „Grüne Leitsystem“ durchdringt und vernetzt auf vielfältige Weise die Siedlungsflächen der vier Ursprungsorte / Siedlungskerne der Stadt mit der umliegenden typisch schleswig-holsteinischen Kulturlandschaft aus Feldern, Wiesen und Knicks sowie mit Wäldern, Forsten und wertvollen, naturbelassenen Landschaftsteilen wie Moore und Fließgewässer mit ihren Niederungen.

Im Leitbild des Landschaftsplanes werden **Grünverbindungen** (als Haupt- und Nebengrünverbindungen) ausgewiesen, die der Vernetzung von Freiflächen innerhalb des Stadtgebiets dienen und die eine Verbindung vom Siedlungsbereich in die Landschaft ermöglichen sollen.

Vorhandene Freiflächen in der Stadt sollen zu einem durchgängigen Freiraumsystem vernetzt werden. Ziel ist die attraktive und sichere Erreichbarkeit von Erholungsbereichen durch Radfahrer und Fußgänger. Dazu wurde ein Rad- und Wanderwegenetz ausgewiesen, das bis in den Außenbereich führt. Innerhalb des Siedlungsgebietes werden durch die Entwicklung einer Spielraumvernetzung sichere Wegeverbindungen für Kinder hergestellt.

Damit ist über das Freiraumsystem „Grünes Leitsystem“ neben den Naturgütern auch der Mensch (als Schutzgut gem. § 2 UVPG in Bezug auf den Aspekt **Erholung**) im LP berücksichtigt, auch wenn gem. § 1 BNatSchG nur die Naturgüter und die Landschaft (mit dem Aspekt „Erholungseignung“) Gegenstand des LP sind.

2.2 Zielkonzept „Naturhaushalt“

Das **Zielkonzept „Naturhaushalt“** hat den Erhalt und die Entwicklung von Qualität und Ausprägung der biotischen und abiotischen Schutzgüter im Stadtgebiet von Norderstedt zum Inhalt und setzt die Ziele des § 1 BNatSchG um. Es beinhaltet die folgenden Ziele für den Naturhaushalt:

Arten- und Lebensgemeinschaften

Wildlebende Arten und ihre Lebensgemeinschaften sind in ihrer historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten (Habitate) und Lebensräume (Biotope) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu pflegen, zu erhalten, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen.

Boden

Der Boden ist zu erhalten und vor Belastungen zu schützen, damit er seinen ökologischen Funktionen (Regulationsfunktion, Lebensraum- und Produktionsfunktion, historische Informationsfunktion) dauerhaft und ohne Schädigung gerecht wird.

Wasser

Das Grundwasser ist in seiner Gesamtheit, sowohl in oberflächennahen als auch in tiefer gelegenen Grundwasserleitern zu erhalten und im Hinblick auf seine Funktion als wichtiger Bestandteil des Wasserkreislaufs, zu Erhaltung grundwasserabhängiger Flora und Fauna und zur Sicherung der Trinkwasserversorgung in Norderstedt vor quantitativen und qualitativen Beeinträchtigungen zu schützen.

Die Still- und Fließgewässer sind so zu behandeln, dass die Wasserqualität und die Struktureigenschaften erhalten und verbessert werden, sowie neben den Nutzungsfunktionen auch die ökologischen Funktionen erfüllt werden.

Klima/Luft

Die Luftqualität in Norderstedt muss dem Vorsorgeanspruch in Bezug auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden genügen. Lokalklimatische Veränderungen als Folge der allgemeinen Siedlungsentwicklung in Norderstedt sollen begrenzt bzw. vermindert werden.

2.3 Entwicklungsmaßnahmen

Die genannten Zielkonzepte sollen über Entwicklungsmaßnahmen (siehe LP 2020 Teil II, Kap. 3, Plan 3.1) umgesetzt werden.

Diese im LP 2020 Teil II Kapitel 3 genannten Entwicklungsmaßnahmen, die auch besondere Schutzmaßnahmen auf ökologisch wertvollen Flächen (landesweiter Biotopverbund, Schutzgebiete, geschützte Biotope, lineare Landschaftselemente und weitere Flächen und Objekte) beinhalten, sind die bezüglich ihrer Umweltverträglichkeit abzuprüfenden „Wirkungen“ des Landschaftsplanes.

Die Entwicklungsmaßnahmen zielen auf die Verwirklichung des angestrebten Zustandes von Natur und Landschaft nach Maßgabe des Leitbildes und der Zielkonzepte ab.

Diese **Entwicklungsmaßnahmen** (gem. § 5 Landschaftsplan-VO)⁶ umfassen:

- Biotopverbund und besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft
- Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

2.3.1 Biotopverbund und besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft

Mit dem **Biotopverbundsystem** wird auf dem Gebiet von Norderstedt das landesweit festgesetzte Netz aus ausgewiesenen Naturschutzgebieten, Gebieten im Sinne des § 27 LNatSchG SH und sonstigen besonders geschützten Teilen von Natur und Landschaft umgesetzt. Es besteht aus:

Schwerpunktbereiche (überregionaler Bedeutung) sind:

das Ohemoor mit der Niederung der Rugenwedelsau, Glasmoor und Wittmoor

Nebenverbundachsen (überregionaler Bedeutung) sind:

das Umfeld von Wittmoor, Zwickmoor und Wöbsmoorgrabenniederung, die Fließgewässer Gronau, Tarpenbek-West, Moorbek und Mühlenau

Lokales Verbundsystem (lokal hochwertige Bereiche) sind:

Tarpenbek Ost mit Niederungsflächen, Pufferzone westlich des Wittmoors

Sonstige lineare Verbundelemente sind:

Knicks und Redder, insbesondere in der Garstedter Feldmark zwischen Rugenwedelsau und Moorbek und in Glashütte zwischen Glasmoor und Wittmoor

Einbezogen in den Biotopverbund sind alle ausgewiesenen (Wittmoor) und geplanten NSG (Glasmoor, Ohemoor, beides gemeldete FFH-Gebiete) sowie gesetzlich geschützte Biotope (gem. § 25 Abs. 1 LNatSchG SH), die Knicks (geschützt gem § 25 Abs. 3 LNatSchG SH) sowie weitere Flächen und Objekte.

⁶ LP 2020 Teil II, Kap. 3.1, 3.2, 3.2 und Plan 3.1 und 3.2, TPG 2007

Als **weitere Flächen und Objekte** gehören dazu :

- die *geplanten* LSG „Umland des Glasmoores und des Wittmoores“ und „Landschaft westlich von Norderstedt von Ohe bis Friedrichsgabe“
- *geplante* Naturdenkmale (§ 20 LNatSchG SH) – 18 Einzelbäume, 1 Redder, 4 Baumgruppen
- *geplante* geschützte Landschaftsbestandteile (§ 21 LNatSchG SH) – Moorrest Harkshörn
- Baudenkmale, Archäologische Denkmale

2.3.2 Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen⁷

Als Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind ausgewiesen:

- Maßnahmeflächen mit realisiertem Ausgleich
- Maßnahmeflächen mit geplanten Ausgleichsmaßnahmen und
- Suchräume für künftige Ausgleichsmaßnahmen

Die ausgewiesenen Flächen weisen ein schutzgutspezifisches Aufwertungspotenzial auf, das erforderlich ist, um Kompensation für Eingriffe in Natur und Landschaft zu ermöglichen. Neben den Flächen für künftige Ausgleichsmaßnahmen werden die realisierten bzw. festgesetzten / planfestgestellten Flächen für Ausgleichsmaßnahmen gesichert.

2.3.3 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Als Schwerpunktfächen für die Realisierung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, sind in Plan 3.1 des LP 2020 dargestellt und umfassen vor allem die Gewässerniederungen, die Moore und deren Umgebung sowie Heideflächen und Waldentwicklungsflächen:

- M 1 Niederung der Tarpenbek-Ost, Mündungsbereich Tarpenbek-West bis Ochsenzoll
- M 2 Niederung der Tarpenbek
- M 3 Niederung der Rugenwedelsau
- M 4 Niederung der Moorbek
- M 5 Niederung der Gronau
- M 6 Zwickmoor und Wöbsmoorniederung
- M 7 Kampmoor
- M 8 Glasmoor
- M 9 Wittmoor
- M 10 Ohemoor
- M 11 Moorrest Harkshörn

⁷ LP 2020 Teil II, Plan 3.3, TGP 2007

- M 12 Zwergstrauchheiden am Stadtpark
- M 13 Ossenmoorgraben
- M 14 Waldentwicklung an der BAB 7

Auf diesen Flächen sind Einzelmaßnahmen vorgesehen, die dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung des vorhandenen naturräumlichen Inventars dienen sollen.

Die Suchräume für **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** für die mit der Realisierung des FNP verbundenen Eingriffe liegen weitgehend innerhalb der genannten Maßnahmeflächen M 1 bis M 14 und verfügen damit über ein entsprechendes Aufwertungspotenzial, das erforderlich ist, um für die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft geeignet zu sein.

Bei der Realisierung aller im FNP 2020 vorgesehenen Bauvorhaben (Wohnen, Gewerbe, Verkehr) ergibt sich ein überschlägiger Ausgleichsflächenbedarf von ca. 460 ha, der möglichst eingriffsnah, d.h. im Stadtgebiet gedeckt werden sollte. Dazu sind im LP 2020 insgesamt ca. 700 ha⁸ Suchräume für Ausgleich und Ersatz ausgewiesen.

3 Darstellung der für den Plan geltenden Ziele des Umweltschutzes

Die für den LP 2020 geltenden Ziele des Umweltschutzes werden abgebildet durch das im Plan 2 des LP dargestellte Leitbild und die beiden Zielkonzepte „Grünes Leitsystem“ (Kap. 2.1) und „Naturhaushalt“ (Kap. 2.2).

Die Ziele des LP 2020 sind z.T. abgeleitet aus den landesweiten und überregionalen Vorgaben durch das landesweit gültige Landschaftsprogramm SH (1999)⁹, den Regionalplan (1998)¹⁰ sowie des Landschaftsrahmenplanes (1998)¹¹. Außerdem werden die Ziele des LNatSchG SH (2007)¹² berücksichtigt.

Insbesondere werden durch die Zielkonzepte des LP 2020 die folgenden, landesweiten und übergeordneten Ziele und Erfordernisse in konkrete Maßnahmen im Raum Norderstedt umgesetzt:

- Sicherung und Schaffung von Biotopverbundsystemen
- Schutz, Wiederherstellung, Erweiterung, Entwicklung und Pflege bestimmter Teile von Natur und Landschaft, Sicherung einer naturverträglichen Erholung
- Schutz, Wiederherstellung Entwicklung und ggf. Pflege der Biotope und Lebensgemeinschaften der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten und der in § 25 genannten Biotope
- Schutz, Verbesserung der Qualität und Regeneration von Boden, Gewässer, Luft und Klima
- Vermeidung, Verminderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen der Natur
- Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur
- Schutz und Pflege historischer Naturlandschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Bedeutung

⁸ LP 2020 Teil II, Kap. 3.8 TGP 2007

⁹ Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein, 1997

¹⁰ Regionalplan für den Planungsraum I –Schleswig-Holstein Süd, 1998

¹¹ Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I, Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes SH, 1999

¹² Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein, 2007

Bei der gesamträumlichen Betrachtung auf kommunaler Ebene (und darüber hinaus) ist ein sachgerechter Interessenausgleich bei konkurrierenden Nutzungsansprüchen (z.B. Landwirtschaft vs. Biotopschutz oder Siedlungsentwicklung vs. Naturschutz) erforderlich.

4 Darstellung der Merkmale der Umwelt, des derzeitigen Umweltzustands sowie dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

4.1 Merkmale der Umwelt

Die Merkmale der Umwelt in Norderstedt sowie der derzeitige Umweltzustand sind ausführlich im LP 2020 (Teil I) dargestellt, auf den hier aus Gründen einer knappen Darstellung verwiesen wird¹³.

4.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Planes

Durch den FNP 2020 wird sich der Anteil der Siedlungsfläche an der Fläche der Gesamtmarkung von 1.900 ha (=33%) auf 2.300 ha (=39%)¹⁴ erhöhen.

Die Zunahme der Siedlungsfläche geht einher mit dem Verlust an Freiflächen i.w. zwischen den Siedlungskernen bzw. im Übergangsbereich von der Siedlung zur freien Landschaft. Die Fläche für die Landwirtschaft nimmt um 794 ha ab, allerdings auch zu Gunsten von Flächen für Wald (Zunahme um 230 ha) und Grünflächen (Zunahme um 135 ha).

Neben dem direkten Landschaftsverbrauch durch die Zunahme der Siedlungsfläche kann es bei Nichtdurchführung des Landschaftsplanes 2020 auch zu indirekten Einflüssen durch andere Nutzungen wie Siedlung, Verkehr, Landwirtschaft und Erholung und zu **nachteiligen** Entwicklungen in Natur und Landschaft kommen, die den landesweiten, regionalen und lokalen Zielen des Umweltschutzes entgegenwirken.

Das können u.a. sein:

- Inanspruchnahme der Regionalen Grünzüge und von Grünzäsuren
- Inanspruchnahme und Beeinträchtigung ökologisch hochwertiger Flächen (FFH, NSG, gem. § 25 LNatSchG geschützte Biotope)
- Zerschneidung des landesweiten und überregionalen Biotopverbundes
- Biotopverlust bzw. Beeinträchtigung geschützter oder hochwertiger Biotope
- Beeinträchtigung streng geschützter Arten
- Verlust / Beeinträchtigung der historisch gewachsenen Kulturlandschaft (Knicklandschaft)

Obleich eine Prognose der Entwicklung von Natur und Landschaft im Raum Norderstedt unter den Bedingungen des zunehmenden Nutzungsdruckes ausgehend von den wachsenden Siedlungsflächen in Norderstedt nicht exakt möglich ist, ist ohne Gegensteuerung bzw. planmäßigen Schutz, Pflege und eingriffsnahen Ausgleich mittel- bis langfristig eine potenzielle Verschlechterung des Zustandes von Natur und Landschaft zu erwarten.

¹³ LP 2020 Teil I, TGP 2007, Lübeck

¹⁴ FNP-2020, Begründung, Tabelle 50, PPL, 2007, Hamburg

Durch die Berücksichtigung der genannten Ziele des LP 2020 (siehe Kap. 2) im FNP 2020 sowie die Umsetzung der Maßnahmen des LP mit den Schutzgebietsausweisungen sowie durch Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf Schwerpunktflächen können diese Beeinträchtigungen vermindert und z.T. vermieden werden. Wertvolle Landschaftsstrukturen (z.B. eine intakte Knicklandschaft als Biotopverbund) können so erhalten werden. Entsprechend dem Leitbild und den Zielkonzepten des LP sollen in begrenztem Umfang (z.B. westlich des Glasmoores, Moorbekniederung) auch neue Strukturen entwickelt werden.

5 Angabe der für den Plan bedeutsamen Umweltprobleme

5.1 Allgemeine Umweltprobleme

Der LP 2020 selbst bewirkt von sich aus keine Umweltprobleme. Die Umweltprobleme, die der LP 2020 bewältigen soll, ergeben sich vor allem als Folge der bereits stattgefundenen Siedlungsentwicklung und der durch den FNP 2020 geplanten Flächennutzung.

Die im FNP 2020 neu ausgewiesenen Bauflächen, Verkehrsvorhaben und anderen Nutzungen (z.B. Kiesabbau) führen zu Konflikten mit den Zielkonzepten des LP 2020.

Das sind:

- Versiegelung von Boden (mit Folgewirkungen auf Wasser, Flora/Fauna, Klima, Luft, Mensch)
- Beeinträchtigung des Landschaftswasserhaushalts als Folgewirkung der Versiegelung von Boden oder Abgrabung (Kiesabbau)
- Verlust von Biotopen und Lebensräumen und deren Vernetzungen (mit Folgewirkung auf Biodiversität)
- Beeinträchtigung der Fauna, insbesondere bei streng geschützten Arten
- Freiraumverlust, Freiraumzerschneidung mit Folgewirkungen auf Fauna, Klima, Luft, Mensch
- Zunahme von Lärm- und Schadstoffmissionen in Siedlung und Freiraum mit Wirkungen auf Mensch, Fauna und Flora

5.2 Probleme für die Natura-2000-Flächen (FFH-Gebiete)

Im Stadtgebiet Norderstedt gibt es 3 gemeldete FFH-Gebiete, die im LP 2020 als **Schwerpunktflächen** für den Biotopverbund dargestellt sind.¹⁵

Bedeutsame Umweltprobleme, die bereits bestehen, und Vorbelastungen für die Moorflächen darstellen sind:

Ohmoor (DE 2325-301)

- unmittelbare Nachbarschaft des Flughafens Hamburg Fuhlsbüttel (Lärm) sowie des bestehenden Gewerbegebietes Nordport (Lärm)
- Schad- und Nährstoffeintrag über die Luft (Verkehr, Flugverkehr) in Biotope, Boden und Wasser

¹⁵ LP 2020, Plan 3.1 , TGP 2007Karte

- randliche Beeinträchtigung durch die Landwirtschaft (mechanisch, chemisch ⇒ Nährstoffeintrag und -anreicherung)
- Besucherverkehr (Störung, Beunruhigung von Tieren, Zerstörung von Pflanzen)

Im FNP 2020 ausgewiesene Gebiete, die Beeinträchtigungen des Ohemoores hervorrufen könnten, sind:

- G 3 Gewerbegebiet Ohechaussee Nord
- VE 6 OU Garstedt-Süd
- VE 8 Schienenfliegertrasse (parallel zu VE 6)

Glasmoor (DE 2226-306)

- Schad- und Nährstoffeintrag über die Luft (Immissionsn aus Hauptwindrichtung u.a. durch Siedlungsachse und Verkehr auf der Schleswig-Holstein-Str.) in Biotope, Boden und Wasser
- randliche Beeinträchtigung durch die Landwirtschaft (mechanisch, chemisch ⇒ Nährstoffeintrag und -anreicherung)
- Absenkung des Grundwasserstandes durch Abgrabungen
- Besucherverkehr (Störung, Beunruhigung von Tieren, Zerstörung von Pflanzen)

Im FNP 2020 ausgewiesene Gebiete, die Beeinträchtigungen des Glasmoores hervorrufen könnten, sind:

- SO 2 Erweiterung der Justizvollzugsanstalt
- K 1 Kiesabbaufläche Segeberger Chaussee
- K 2 Kiesabbaufläche Schleswig-Holstein-Str.
- VE 4 Querspange Glashütte

Wittmoor (DE 2326-301)

- Schad- und Nährstoffeintrag über die Luft (u.a. Verkehr auf der Segeberger Chaussee) in Biotope, Boden und Wasser
- randliche Beeinträchtigung durch die Landwirtschaft (mechanisch, chemisch ⇒ Nährstoffeintrag und -anreicherung)
- Absenkung des Grundwasserstandes durch Abgrabungen
- Besucherverkehr (Störung, Beunruhigung von Tieren, Zerstörung von Pflanzen)

Im FNP 2020 ausgewiesene Gebiete, die Beeinträchtigungen des Wittmoores hervorrufen könnten, sind:

- G 2 Gewerbegebiet Hummelsbütteler Steindamm, östlich
- SO 5 Erweiterung des Gartenfachmarktes an der Segeberger Chaussee
- K 1 Kiesabbaufläche an der Segeberger Chaussee

Von den drei genannten FFH-Gebieten ist bisher nur das Wittmoor auch als NSG gem. § 16 LNatSchG ausgewiesen, für die beiden anderen Moore ist die Ausweisung geplant.

Für diese Natura 2000-Gebiete muss spätestens auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung für die genannten Gebiete (und ggf. auch für andere Gebiete und Einzelvorhaben, deren Wirkungen bis in die FFH-Gebiete hineinreichen können), geprüft werden, ob Beeinträchtigungen der wertgebenden Arten und Lebensräume sowie der Entwicklungsziele zu erwarten sind (FFH-Vorprüfung). Wenn das der Fall ist, muss eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden.

Von den Maßnahmen des LP 2020 gehen **keine** nachteiligen Auswirkungen auf die FFH-Gebiete aus, da diese ausdrücklich auf eine Verbesserung des Zustands von Natur und Landschaft ausgerichtet sind und die FFH-Gebiete zu den Schwerpunktfleichen des Zielkonzeptes „Naturhaushalt“ gehören. Außerdem sind insbesondere im Umfeld dieser Gebiete Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung vorgesehen.

6 Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des LP 2020 auf die Umwelt (nach § 2 Abs. 4 i.V. m. § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG)

Obwohl der LP 2020 mit seinem **Leitbild** und den beiden Zielkonzepten „**Freiraumsystem-Grünes Leitsystem**“ und „**Naturhaushalt**“ auf eine Verbesserung des Zustandes von Natur und Landschaft gerichtet sind, wird hier geprüft, ob die Einzelmaßnahmen des LP 2020¹⁶ neben den beabsichtigten positiven Wirkungen auf andere Schutzgüter (gem. § 2 UVPG) ggf. auch nachteilige Wirkungen haben können.

6.1 Wirkungsprognose

Nach § 14g Abs. 2 Nr. 5 UVPG sind die **erheblichen** Auswirkungen des Landschaftsplanes auf die Schutzgüter gem. § 2 UVPG zu beschreiben und zu bewerten. Dabei bezieht sich die Erfassung auf mittelbare und unmittelbare Umweltauswirkungen, die (insbesondere beim LP) sowohl positiv als auch negativ sein können.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Ziele und Maßnahmen eines fachlich ausgewogenen Landschaftsplanes positive Wirkungen auf Natur und Landschaft haben werden. So zielen im Grunde die beiden Zielkonzepte des LP 2020 auf positive Wirkungen auf alle Schutzgüter.

Abgesehen wird hier von bauzeitlichen Auswirkungen konkreter z.B. baulicher Maßnahmen, die nur kurzzeitig wirken bzw. bei fachgerechter Durchführung vermieden werden können. Allerdings kann insbesondere die parallele Realisierung beider Zielkonzepte des Landschaftsplanes ggf. auch Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern bzw. unerwünschte Wirkungen auf Schutzgüter auslösen.

In der folgenden Tabelle 1 werden die im Plan 3.1 des LP 2020 genannten und räumlich verorteten Entwicklungsmaßnahmen bezüglich ihrer positiven und negativen Wirkung auf die Schutzgüter und möglicher Zielkonflikte untersucht.

¹⁶ LP 2020 Teil II, Kap. 3, Plan 3.1 TGP 2007

Tabelle 1: Voraussichtliche Wirkungen der Entwicklungsmaßnahmen des LP 2020 (Kap. 3)¹⁷ auf die Schutzgüter gem. § 2 UVPG

LP	Planung	Wirkung auf Schutzgüter gem. § 2 UVPG		Konflikt V/V
		positiv	negativ	
3.1	Biotopverbund und besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft (Pläne 3.1 und 3.2 LP 2020)			
Plan 3.1 3.2	<p>Schwerpunktbereiche des Biotopverbundes: Ohemoor (NSG geplant, FFH) mit Rugenwedelsau, Glasmoor (NSG geplant, FFH) Wittmoor (NSG, FFH)</p> <p>Nebenverbundachsen: Umfeld von Wittmoors, Zwickmoor und Wöbmoorgraben-niederung, Fließgewässer Gronau, Tarpenbek West, Moorbek, Mühlenau</p> <p>Lokales Verbundsystem: Tarpenbek Ost mit angrenzenden Niederungsflächen Pufferzone westlich des Wittmoors</p> <p>Sonstige lineare Verbundelemente: Knicks, Redder, insb. Garstedter Feldmark zwischen Rugenwedelsau und Moorbek und in Glashütte zwischen Glasmoor und Wittmoor</p> <p>Gesetzlich geschützte Biotope § 25 LNatSchG, siehe Plan 3.2 LP 2020</p> <p>weitere Flächen und Objekte : geplante LSG (§ 18LNatSchG SH): „Umland Glasmoor u. Wittmoor“ und „Landschaft westlich von Norderstedt von Ohe bis Friedrichsgabe“ geplante Naturdenkmale (18 Bäume, 1 Redder, 4 Baumgruppen). geplante geschützte LB: Moorrest Harkshörn Baudenkmale, Archäologische Denkmale</p>	<p>Tiere / Pflanzen / Biodiversität Erhalt von Biotopen / Lebensräumen, Biotop- und Lebensraumverbänden, geschützten Biotopen, geschützten Arten</p> <p>Boden/ Wasser Erhalt der Funktionen im Naturhaushalt und im Wechselwirkungsgefüge der Schutzgüter¹⁸</p> <p>Luft/ Klima Grünverbund hat wichtige Funktion im lokalen und regionalen Luftaustausch und für die Kaltluft (Offenflächen) und Frischluftentstehung (Wald)</p> <p>Landschaft Erhöhung / Erhalt von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft</p> <p>Kultur- und Sachgüter Erhalt der historischen Knicklandschaft, Erhalt wertvoller Böden (Moorböden).</p> <p>Mensch Erhalt naturnaher Landschaften z.T. als Erholungsraum</p> <p>Wechselwirkungen zwischen Boden-Wasser-Pflanzen-Luft-Klima werden nicht nachteilig verändert</p>	<p>Mensch (Nutzung) Erholungsnutzung Flächenschutz führt z.T. zu Unzugänglichkeit von Flächen und Einschränkung der Erholungsnutzung</p> <p>Landwirtschaft /Forstwirtschaft Verringerung landwirtschaftlicher Nutzfläche in Norderstedt zugunsten naturnaher Biotopentwicklung (z.B. Niederung der Tarpenbek-West, Moorbek-Niederung, Umland von Glasmoor, Wittmoor und Ohemoor)</p>	<p>Naturschutz ↔ Erholung</p> <p>V/V: Lenkungskonzepte</p> <p>Naturschutz ↔ - Landwirtschaft</p> <p>Intensivierung auf verbleibenden Produktionsflächen, Verlagerung nach außerhalb der Gemarkung</p> <p>V/V: Einbindung der Landwirte in Pflegekonzepte (Extensivbewirtschaftung)</p>

¹⁷ vollständiger Text zu den einzelnen Maßnahmen: siehe LP 2020 Teil II

LP	Planung	Wirkung auf Schutzgüter gem. § 2 UVPG		Konflikt V/V
		positive	negative	
3.2	Flächen für Ausgleichs u. Ersatzmaßnahmen (Plan 3.1 und 3.3)			
3.2	700 ha Suchräume für A/E-Maßnahmen für künftige Eingriffe: (ca. 345 ha bestehende Ausgleichsflächen, bereits realisiert bzw. festgesetzt/ planfestgestellt, davon 63 ha noch nicht realisiert) (auf Flächen M1 bis M 14 gem. Kap. 3.3 des LP, siehe unten)	Aufwertungspotenzial (bisher nicht spezifiziert) je nach Art der Maßnahme: potenziell für alle Schutzgüter	Mensch (Nutzung) Verdrängung / Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzung	Naturschutz ↔ Landwirtschaft V/V: Iw Betriebe als Landschafts- pflegebetriebe
3.3	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Plan 3.1)			
	14 Schwerpunktfelder M 1 bis M 14 ausgewiesen: <ul style="list-style-type: none"> • Gewässerniederungen, • Moore und Umgebung, • Flächen zur Entwicklung von standortgerechtem Wald, • sonstige wertvolle und empfindliche Biotop Realisierung z.T. im Zuge von A/E für Eingriffe durch städtebauliche Maßnahmen des FNP und andere Vorhaben Einzelmaßnahmen auf den Schwerpunktfelder werden in Tabelle 2 getrennt untersucht.	Aufwertungspotenzial (bisher nicht spezifiziert) je nach Art der Maßnahme: potenziell für alle Schutzgüter	Mensch (Nutzung) Verdrängung landwirtschaftlicher Nutzung	Naturschutz ↔ Landwirtschaft ggf. Bestands- gefährdung für Landwirtschaftliche Betriebe Gefahr der Intensivierung auf anderen Flächen V/V: wie oben

¹⁸ Boden: Regulations-, Lebensraum-, Produktions- und Archivfunktion, Wasser: Lebensraumfunktion, Lebensmittel für Pflanze, Tier und Mensch

LP	Planung	Wirkung auf Schutzgüter gem. § 2 UVPG		Konflikt V/V
		positiv	negativ	
3.4.	Flächen für Landwirtschaft und Wald (Wortlaut siehe LP 2020, Teil II Seite 33ff)			
	<p>3.4.1 Planerische Grundsätze für landwirtschaftliche Nutzflächen</p> <p>3.4.2 Schutz, Pflege u. Entwicklung von artenreichem Nassgrünland</p> <p>3.4.3 Schutz und Pflege landschaftstbestimmender Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen und Baumreihen</p> <p>3.4.4 Schwerpunktbereiche für die Entwicklung von Knicks und Reddern (Garstedter und Glashütter Feldmark)</p> <p>3.4.5 Schutz , Pflege und Entwicklung von Feldgehölzen</p> <p>3.4.6 Waldflächen</p> <p>3.4.7 Schutz und Pflege von gehölzfreiem Hoch- und Übergangsmoor</p>	<p>Entwicklungsmaßnahmen entsprechen dem Zielkonzept „Naturhaushalt“ und haben positive Auswirkungen auf die Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tiere, Pflanzen, Biodiversität ● Boden ● Wasser ● Klima/Luft ● Landschaft ● Kulturlandschaft (Knicks) 	<p>Mensch (Nutzung)</p> <p>Einschränkung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung (Extensivierung)</p>	<p>Naturschutz ↔Landwirtschaft</p> <p>Problem: es existiert keine rechtliche GL für Bewirtschaftungsvorgaben an private Land- und Forstwirtschaft (außerhalb von WSG),</p> <p>Lösung: freiwillige Vereinbarungen, aber Restriktionen gefährden Wirtschaftlichkeit der Betriebe</p>

LP	Planung	Wirkungen auf Schutzgüter gem. § 2 UVPG		Konflikt V/V
		positiv	negativ	
3.5	Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, Umgrenzungen von Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen (LP 2020, Teil II Seite 37ff)			
	<p>3.5.1 Stillgewässer Bestandsschutz für ökologisch intakte, natürliche oder naturnahe Stillgewässer z.T. Schutzstatus nach § 25 LNatSchG</p> <p>3.5.2 Fließgewässerabschnitte mit besonderer Eignung zur naturnahen Umgestaltung Einige Fließgewässerabschnitte sind nach Landes VO (und § 26 LNatSchG) durch einen 50 m breiten Gewässer- und Erholungsschutzstreifen geschützt.</p> <p>3.5.3 Wasserschutzgebiete Es sind 4 WSG ausgewiesen.</p>	<p>Schutz, Pflege und Entwicklungsmaßnahmen haben positive Auswirkungen auf die Schutzgüter</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tiere, Pflanzen, Biodiversität ● Boden ● Wasser ● Klima/ Luft ● Landschaft ● Mensch - Erholung <p>(⇒WW zwischen Wasser-Boden-Pflanzen-Luft-Klima)</p>	<p>Mensch (Nutzung)</p> <p>landesrechtlich existieren einschränkende Vorschriften für die Landwirtschaft in der Nähe von Gewässern (50 m breiter Gewässerschutzstreifen) und in WSG</p>	<p>Naturschutz / Wasserschutz ↔ Landwirtschaft / Gewerbe</p> <p>mögliche Intensi- vierung an anderer Stelle</p>
3.6	Grünflächen, Freizeit und Erholungseinrichtungen (LP 2020, Teil II Seite 41ff)			
	<p>3.6.1 Grünflächen an Ausbau/Erweiterung innerstädtischer Parkanlagen, Grünzüge und Grünverbindungen</p> <p>wohnungsnah: LGS-Gelände (Stadtpark), Spiel- und Sportflächen (auch in Schulen), Kleingärten und Friedhöfe und in Grünflächen in neu ausgewiesenen Wohngebieten (z.B. Garstedter Dreieck)</p> <p>außerhalb der Siedlungsflächen: Garstedter Feldmark, Glashütter Feldmark, Umgebung Glasmoor, Kampmoor, Zwickmoor, Wittmoor</p>	<p>Grünflächenentwicklung hat positive Auswirkungen auf die Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mensch (Erholung, Aufenthaltsqualität) ● Tiere, Pflanzen, Biotopverbund ● Luft, Klima (Stadtklima) ● Landschaft (Ortsbild) ● Landschaft (Freiraum: Vielfalt, Eigenart, Schönheit) 	<p>Mensch</p> <p>Lärmbelastung von Wohngebieten bei Nutzungsintensivierung</p> <p>Tiere</p> <p>Entwertung von Lebensräumen durch Erholungsnutzung (Störung, freilaufende Hunde)</p>	

LP	Planung	Wirkung auf Schutzgüter gem. § 2 UVPG		Konflikt V/V
		positiv	negativ	
	<p><u>Garstedter Feldmark:</u> Der LP beinhaltet Maßnahmen zur Landschaftsaufwertung durch Erhalt und Pflege der landschaftsbildprägenden Elemente (Knicklandschaft). Die Feldmark soll über die Moorbek an das innerstädtische Freiraumsystem angebunden werden. geplantes LSG „Landschaft westlich von Norderstedt von Ohe bis Friedrichgabe.“ (siehe Kap. 3.1.2, Plan 3.2) soll die Feldmark weitgehend vor Beeinträchtigungen des Erholungswertes schützen. Anbindung an innerstädtische Grünbereiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mensch (Erholung) /"Ruhiges Gebiet" • Tiere, Pflanzen, Biotopverbund • Landschaft • Kultur- und Sachgüter (Erhalt baulicher Denkmale und der Knicklandschaft) 	keine	Konflikt mit anderen im FNP geplanten Nutzungen (OU Garstedt, BAB 7 Anschluss)
	<p><u>Glashütter Feldmark</u> Glasmoor, Kampmoor, Zwickmoor, Wittmoor: hier soll die Erholungsinfrastruktur nur <i>außerhalb</i> der unmittelbaren Moorbereiche entwickelt werden. Die geplanten LSG „Umland des Glasmoores“ und „Umland des Wittmoores“ dienen vorwiegend der Pufferung der Moore. Bestand an Rad-, Fuß- und Reitwegen soll hier nicht weiterentwickelt werden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Biotope (geschützte Moore) • Landschaft • Mensch (Erholung) 	<p>Mensch (Nutzung) Nutzungseinschränkung in der Umgebung der Moore schränkt die Erholungsnutzung räumlich ein</p>	Erholung ↔ Naturschutz lösbar durch Information und Besucherlenkung
	Durchgrünung und Gestaltung des Straßenraumes (Magistralen)	Mensch, Luft, Klima (Stadtklima) Flora, Fauna, (Biodiversität)	keine	
	Erweiterung des Rad- und Wanderwegenetzes (Plan 3.1)	Mensch	<p>Boden Zunahme der Versiegelung Tiere (Störung, Gefährdung von Wanderwegen) Pflanzen (Flächeninanspruchnahme),</p>	Verschlechterung der Versiegelungsbilanz der Stadt

6.2 Wirkungen von Einzelmaßnahmen auf Schwerpunktfleichen

Die im LP 2020 vorgesehenen Einzelmaßnahmen auf den Schwerpunktfleichen M 1 bis M 14 zielen ab auf:

F Erhalt, Pflege und Entwicklung von Waldfleichen (F1, F 2. F 3)

S Erhalt, Pflege und Entwicklung von Sonderbiotopen (S 1bis S 9)

W Erhalt, Pflege und Entwicklung bzw. naturnahe Umgestaltung von Gewässern (W 1 bis W 9)

Diese Fleichen für „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ liegen hauptsächlich an den Gewässer- und Moorniederungen (M 1 bis M 11, M 13) und verfügen über Aufwertungspotenzial. Zwei weitere Maßnahmenfleichen liegen im Stadtpark (M 12 – Zwergstrauchheiden) und an der BAB 7 (M14 – Waldentwicklung).

Im Bestand sind das bisher vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Fleichen, die aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes, der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Erhaltung typischer Kulturlandschaft künftig mit Einschränkungen bewirtschaftet, bzw. erforderliche Formen der Pflege zur Zustandserhaltung erfahren müssen. Bestehende Beeinträchtigungen sollen beseitigt, naturnahe Lebensräume angelegt und nach Möglichkeit wiederhergestellt werden.

Die ausgewiesenen Schwerpunktfleichen sind besonders geeignet für die Entwicklung von:

- artenreichem Feucht- und Nassgrünland, Röhrichten, Hochstaudenfluren und Kleingewässern
- Magergrünland, Trockenrasen, Knicks und Hecken
- Sukzessionsfleichen, Staudenfluren, Feldgehölzen und Knicks
- standortgerechtem Wald

Für diese Fleichen werden (im LP Kapitel 3.3.5 und 3.3.6 und Plan 3.1) schutzgutbezogen konkrete Einzelmaßnahmen auf Schwerpunktfleichen zur Pflege- und Entwicklung angegeben.

In der folgendem Tabelle 2 werden diese Einzelmaßnahmen auf ihre Wirkungen auf die Schutzgüter gem. § 2 UVPG untersucht.

Tabelle 2: Voraussichtliche Wirkungen der Einzelmaßnahmen (Kap. 3.3.5)

	Maßnahmen, Regelungen zur Nutzung, Bewirtschaftung und Pflege M1 bis M 14	Schwerpunktf lächen M 1 bis M 14		Wirkungen auf Schutzgüter (gem § 2 UVPG)		Konflikte
				positiv	negativ	
Wald						
F1	Erhalt und Gestaltung standortgerechter Wälder / Umbau nicht standortgerechter Bestände	Staatsforst Ranzau Speckenbarg, Nadelwald am Kampmoor Niederung der Gronau Glasmoor (Waldentwicklung an der BAB 7)	M3, M5, M6, M7, M8, (M14)	Pflanzen/Tiere/Biodiversität Erhalt von Biotopen u. Lebensräumen Erhalt und Erhöhung der Artenvielfalt (heimische Arten) Boden / Wasser Erhalt der Bodenfunktionen Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes Klima /Luft Erhalt klimatischer u. lufthygienischer Ausgleichsfunktion Immissionsschutz (insb. M 14 entlang BAB7) Landschaft Aufwertung des Landschaftsbildes durch Entwicklung standortgerechter Wälder Mensch Verbesserung von Luftqualität, Erholungseignung WW Pflanzen-Luft-Klima-Mensch	Mensch (Nutzung) wirtschaftliche Einbußen durch Extensivierung der Waldwirtschaft	Naturschutz ↔ Forstwirtschaft (Wald als Erholungswald ausgewiesen)
F2	Erhalt bzw. Verbesserung des Wasserhaushalts in Feuchtwäldern / Revitalisierung von Feuchtwäldern	Bruch- und Sumpfwälder der Moore (Ohemoor, Glasmoor, Wittmoor, Kampmoor, Zwickmoor)	M6, M8, M10			
F3	Keine Aufforstung bzw. Gehölzneuanlage in Niederungen mit Bedeutung für Offenlandvögel	Niederungen Tarpenbek - Ost, Rugenwedelsau, Gronau, Wöbmoorgraben, Glasmoor Ossenmoorgraben	M1, M2, M3, M5, M6, M8, M13			

Fortsetzung Tabelle 2

Maßnahmen, Regelungen zur Nutzung, Bewirtschaftung und Pflege M1 bis M 14		Schwerpunktf lächen M 1 bis M 14		Wirkungen auf Schutzgüter gem (§ 2 UVPG)		Konflikte
				positiv	negativ	
Sonderbiotope						
S1	Schaffung bzw. Erhaltung von Pufferstreifen um besonders empfindliche Biotope	Kampmoor, Glasmoor, Ohemoor, Wittmoor, Moorrest Friedrichsgabe, Zwickmoor u.a.	M3, M6, M7, M8, M9, M11, M12	Pflanzen/ Tiere/ Biodiversität Schutz / Erhalt besonders geschützter Biotope, bedrohter Tier- und Pflanzenarten, Schutz von FFH-Gebieten Boden Erhalt der Bodenfunktionen Abnahme der Schadstoffeinträge in Boden /Wasser bei Extensivierung der Nutzung und Renaturierung der Moore Klima/Luft durch Offenhalten der Landschaft Erhalt von Luftaustauschbahnen, Kaltluftentstehungsflächen Landschaft Erhöhung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit	Mensch Verdrängung der Landwirtschaft durch Biotopentwicklung und Extensivierung Verringerung der Zugänglichkeit der Landschaft bei Schutz besonders empfindlicher Biotope	Natur-schutz ↔ Landwirtschaft V/V: Übernahme der Landschaftspflege durch Landwirte Natur-schutz ↔ - Erholung V/V: durch Besucherlenkung lösbar
S2	Erhalt von Mager-/Trockenrasen /Pflegemahd zur Offenhaltung magerer Rasen und Wiesen	punktuell, kleinflächig	M10, M11, M12			
S3	Erhalt und Entwicklung von Feuchtgebietsvegetation und der binsen- und seggenreichen Nasswiesen	Gewässerniederungen, Umgebung des Moorflächen Niederung der Gronau, Zwickmoor, Glasmoor	M1, M5, M6, M8, M9			
S4	Spezielle Pflegemahd	Moore (siehe PEP)	M3, M8, M9, M10, M12			
S5	Jährliche Überprüfung der Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts	Rugenwedelsau Zwickmoor	M1, M3, M6, M8, M13			
S6	Sicherung einer ausreichenden Wasserversorgung	Ohemoor, Kampmoor, Glasmoor, Wittmoor	M3, M7, M8, M9, M11, M13			

Fortsetzung Tabelle 2

	Maßnahmen, Regelungen zur Nutzung Bewirtschaftungen und Pflege M1 bis M 14	Schwerpunktflächen M 1 bis M 14		Wirkungen auf Schutzgüter gem (§ 2 UVPG)		Konflikte
				positiv	negativ	
S7	Keine weitere Eutrophierung durch benachbarte Landwirtschaft	Rugenwedelsau Kampmoor Moorrest Harkshörn Zwergstrauchheiden am Stadtpark	M3, M7, M11, M12	Kultur- u. Sachgüter Erhalt wertvoller Böden (Moorböden) Erhalt der Kulturlandschaft		
S8	Keine Müllablagerung, Nutzungsentflechtung in den Randbereichen (Wohnbebauung)	Kampmoor, Moorrest Friedrichgabe	M7, M11	Mensch Erhöhung der Erholungseignung der Landschaft, neue Naturerlebnisräume		
S9	Keine intensive Erholungsnutzung, Anlage von Erholungswegen in Abhängigkeit vom einzustellenden Wasserhaushalt	Kampmoor, Glasmoor, Wittmoor, Ohemoor, Zwergstrauchheiden im Stadtpark, Oberlauf des Ossenmoorgrabens	M7, M8, M9, M10, M 12, M 13	Wechselwirkungen Pflanzen-Boden-Wasser-Tiere (Mensch)		

Fortsetzung Tabelle 2

Maßnahmen, Regelungen zur Nutzung Bewirtschaftungen und Pflege M1 bis M 14		Schwerpunktflächen M 1 bis M 14		Wirkungen auf Schutzgüter gem (§ 2 UVPG)		Konflikte
				positiv	negativ	
Gewässer						
W1	Naturnahe Umgestaltung von Kleingewässern	Tarpenbek - West M1 Rugenwedelsau M3 Moorbek M4 am Zwickmoor M6 Niederung der Gronau	M2, M3, M5	Pflanzen/Tiere/Biodiversität Aufwertung von Gewässerlebensräumen für Pflanzen und von aquatischen Habitaten für heimische Tierarten, Biotopverbund über die Gewässer wird aufgewertet Boden/Wasser Erhalt der Speicherfunktion von Moorböden Abnahme der Schadstoffeinträge in Boden /Wasser bei Extensivierung der Nutzung Klima / Luft Erhalt von Kaltluftentstehungsflächen in Vernässungsbereichen Landschaft Erhalt der naturnahen Landschaft kleiner Fließgewässer und ihrer Niederungen	Mensch Verdrängung der intensiven Landwirtschaft (Ackerbau, Intensivgrünland) Verringerung der Zugänglichkeit der Landschaft bei besonders geschützten Biotopen (Moore)	Natur-schutz↔ Landwirtschaft-
W2	Neuanlage / Ergänzung von Kleingewässern und Vernässungsflächen	Tarpenbek Rugenwedelsau Gronau Wöbsmoornierung Wittmoor, Ossenmoorgraben	M1, M2, M3, M5, M6, M8, M9, M13			Natur-schutz↔ Erholung
W3	Reduzierung Viehtritt an Ufer- und Vernässungszonen	punktuell	M1, M2, M3,			V/V: durch Besucher- lenkung lösbar
W4	Offenhalten besonnter Uferabschnitte an Kleingewässern	punktuell	M1, M2, M3,			

Fortsetzung Tabelle 2

	Maßnahmen, Regelungen zur Nutzung Bewirtschaftungen und Pflege M1 bis M 14	Schwerpunktflächen M 1 bis M 14		Wirkungen auf Schutzgüter gem (§ 2 UVPG)		Konflikte
				positiv	negativ	
Gewässer						
W5	Öffnen verrohrter Fließgewässerabschnitte / naturnaher Ausbau	Gronau Moorbek Wöbmoorniederung Ossenmoorgraben	M1, M3, M4, M5, M6, M13	Mensch Erhöhung der Erholungseignung durch neue Naturerlebnisräume, langfristige Sicherung des Zugangs zu sauberem Trinkwasser Wechselwirkungen Pflanzen-Boden-Wasser-Luft: Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts, Wasser wird in der Landschaft gehalten, Lebensraumqualität für heimische Pflanzen und Habitatqualität für Tiere wird erhöht. Gewässer als Vernetzungslinien von Tierlebensräumen (Biodiversität) Lufthygienische Funktionen bleiben erhalten bzw. werden verbessert		
W6	Erhalt / Sanierung des Bodenwasserhaushalts	Flottbeker Ohemoorgraben, Ohemoor, Gronau Zwickmoor, Wittmoor	M1, M3, M5, M6, M9, M10			
W7	Erhalt eines hohen Grundwasserstandes Anlage von Uferrandstreifen	Rugenwedelsau Moorbek, Gronau Wöbmoorniederung Ossenmoorgraben	M 3, M4, M5, M6, M13			
W8	Wasserschutzgebiete, Beachtung der Bewirtschaftungsauflagen					
W9	Umgestaltung von Sohlabstürzen in Sohlgleiten	Rugenwedelsau Scharpenmoorgraben Moorbek Wöbmoorgraben Gronau Tarpenbek-Ost	M3, M4, M5			

Neben den beabsichtigten Entwicklungsmaßnahmen des LP 2020 enthält der LP auf Grund der Übernahme und Berücksichtigung anderer Planungen städtebaulicher und verkehrlicher Art bereits ein eigenes Konfliktpotenzial, das seine Ursachen jedoch in anderen Planungen, wie dem FNP 2020 und dem VEP 2020 hat.

Die Konflikte des LP 2020 sind weitgehend Umweltwirkungen anderer Pläne (FNP, VEP) zuzuschreiben und werden im Detail in den Umweltberichten von FNP und VEP behandelt.

Die Ursachen dieser Konflikte werden hier, ohne auf Einzelheiten einzugehen, im Überblick benannt:

Siedlungsentwicklung

Die im FNP beabsichtigte Entwicklung von Bauflächen verursacht einen Flächenverbrauch von 178 ha¹⁹ (davon 131 ha für Wohn- und Mischbauflächen) mit folgenden Auswirkungen:

- ◆ Verlust von Offenflächen in Siedlungszwischenräumen und im Freiraum (z.B. Bauflächen im Garstedter Dreieck, Arrondierungsflächen in Glashütte)
- ◆ Bodenversiegelung mit Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt (Erhöhung des Versiegelungsgrades EZG Tarpenbek und Ossenmoorgraben > 70%)
- ◆ Biotopverlust und Zerschneidung
- ◆ Einengung von Grünzäsuren mit Funktionsverlust für Biotopverbund, Luftaustausch (z.B. Garstedter Dreieck)
- ◆ Verlust historischer Kultur- / Naturlandschaft (z.B. Garstedter Dreieck, Garstedter Feldmark)
- ◆ betriebsbedingte Auswirkungen von Bauflächen auf benachbarte sensible Ökosysteme (z.B. Gewerbeflächen westlich des Wittmoors)

mit nachteiligen Auswirkungen (einschließlich Folge- und Wechselwirkungen) auf alle anderen Schutzgüter.

Verkehrsentwicklung

Durch Verkehrsvorhaben werden ca. 31 ha Fläche versiegelt und weitere Flächen überformt (Böschungen, Bankette, Nebenanlagen).

Folgende Auswirkungen sind neben den für alle Baugebiete typischen Wirkungen (siehe oben) zu erwarten:

- ◆ Verlust/ Zerschneidung von historischer Kultur-/Naturlandschaft (Garstedter Feldmark, Umland Glasmoor)
- ◆ Verlust / Zerschneidung von Naherholungsflächen
- ◆ Verlärmung und Schadstoffbelastung von Siedlungsflächen und freier Landschaft

Andere Nutzungen

Weitere Konflikte sind z.B. durch Kiesabbau (19,1 ha) und Versorgungsleitungen zu erwarten.

Der Kiesabbau auf den dafür neu ausgewiesenen Entwicklungsflächen führt zum Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche sowie zu einer langanhaltenden betriebsbedingten Wirkung wie:

- ◆ Erzeugung von Quell- und Zielverkehr mit Lärm- und Schadstoffimmissionen
- ◆ Grundwasserabsenkungen in benachbarten Flächen (z.B. Glasmoor, Wittmoor)

¹⁹ FNP 2020, Begründung Tabelle 44, PPL-Architektur und Stadtplanung 2007

Nach Abschluß der Betriebsphase ist eine stillgelegte Kiesabbaufäche standort gerecht zu rekultivieren. Im Allgemeinen verbleiben keine Eingriffe, da Kiesabbaufächen über ein hohes Biotopentwicklungspotenzial verfügen. Bei Kiesstandorten mit hoch anstehendem Grundwasser bilden sich in der Regel Seen, die mit ihren Flachwasserbereichen und den sandigen und besonnten Randbereichen Sonderstandorte für die Entwicklung wertvoller Biotope sein können.

6.3 Erhebliche Umweltwirkungen des LP

Durch den LP 2020 sind keine erheblichen (nachteiligen) Umweltwirkungen auf die Naturgüter zu erwarten. Ebenso nicht auf die sonstigen Schutzgüter gem. § 2 UVPG „Kultur- und Sachgüter“.

Beim Schutzgut „Mensch“ werden neben den beabsichtigten positiven Wirkungen des LP, die auch auf die langfristige Sicherung der biotischen und abiotischen Umwelt des Menschen zielen, die folgenden Zielkonflikte ausgelöst:

6.3.1 Zielkonflikt Naturschutz - Landwirtschaft

Durch die zahlreichen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, die überwiegend auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen vorgesehen sind, kommt es zu einem Flächenentzug für die Landwirte bzw. zu Nutzungseinschränkungen (Extensivierung).

Die geplante Siedlungserweiterung in Norderstedt (siehe FNP 2020) führt zu mehrfachem Flächenentzug, einmal durch die Bauflächen und nochmals in mindestens gleicher Größe durch die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzflächen. Die Suchräume für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen liegen weitgehend in den Flächen für „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“.

Die ausgewiesenen 700 ha Suchräume für Ausgleichsmaßnahmen gehen i.w. zu Lasten der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzfläche. Von der Gesamtfläche von Norderstedt von 5.810 ha werden ggw. ca. 1.430 ha (das sind 25%) als landwirtschaftliche Flächen genutzt²⁰. Eine Verringerung um 700 ha würde in etwa der Halbierung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzfläche entsprechen. Der tatsächliche Ausgleichsbedarf wird allerdings nur auf ca. 460 ha geschätzt. Wären diese 460 ha Ausgleichsfläche bis 2020 in der Gemarkung Norderstedt tatsächlich zu realisieren, wäre das immerhin noch eine Abnahme der landwirtschaftlichen Nutzfläche um ca. 32%.

Bei zu großem Flächenentzug bei der Landwirtschaft in Norderstedt ist die Existenz einiger Landwirte gefährdet. Die Betriebsaufgabe von Landwirten hätte aber nicht nur negative wirtschaftliche Auswirkungen für die Betroffenen sondern zusätzlich auch für die Stadt Norderstedt. Mit der Aufgabe der landwirtschaftlicher Nutzung wäre auch die landschaftspflegende Funktion, die die bäuerlichen Betriebe (neben der Erzeugung von Lebensmitteln) wahrnehmen, verloren.

Die Umwandlung landwirtschaftlich produzierender Betriebe in Landschaftspflegebetriebe (Vertragsnaturschutz) wäre eine Möglichkeit, diese Funktion zu erhalten. Allerdings erfordert diese Möglichkeit ein Konzept und eine gesicherte Finanzierung, um das Überleben der Betriebe zu sichern.

Die Umwandlung weiterer Betriebe in Reiterhöfe wäre bedenklich, da mit der Zunahme der Anzahl der gehaltenen Pferde die Intensität der Nutzung der Flächen zunimmt (Trittschäden an Boden, Eutrophierung von Boden und Wasser). Auch weitere Reitwege würde die Natur um Norderstedt, in der zahlreiche geschützte Biotope und 3 FFH-Gebiete liegen, nicht verkraften.

²⁰ FNP 2020, Begründung Kap. 8.2, PPL-Architektur und Stadtplanung 2007

Eine Alternative für die Landwirte könnte die Verlagerung der Landwirtschaft auf Flächen außerhalb der Gemarkung Norderstedts sein, für die keine Beschränkungen vorgesehen sind. Eine weitere Nutzungsintensivierung der (für die Landwirtschaft ausgewiesenen) Flächen im Geltungsbereich des LP 2020 würde den planerischen Grundsätzen des LP (vgl. Kap. 3.4 LP 2020) widersprechen. Beides wäre für die Natur insgesamt schädlich.

6.3.2 Zielkonflikt Naturschutz – Erholung

Im Stadtgebiet liegen neben den 3 FFH-Gebieten zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile. Durch das Zielkonzept „Grünes Leitsystem“ wird der Landschaftsraum um Norderstedt erschlossen und für die Erholungsnutzung zugänglich gemacht. Gleichzeitig besteht die Notwendigkeit besonders sensible Biotopflächen, wie z.B. die Kernbereiche der Moore vor dem Betreten durch Erholungssuchende zu schützen. Maßnahmen zur Besucherlenkung sind deshalb in allen drei Mooren erforderlich.

Bei der Erholungsnutzung von Flächen mit besonderer Bedeutung für Flora und Fauna bzw. für den Biotopverbund kommt es zu Störungen sensibler Tier- und Pflanzenarten durch Beunruhigung (Lärm, Bewegung) und, insbesondere wenn die Wege verlassen werden zu Biotopbeeinträchtigung (Tritt, Nährstoffeintrag, Zerstörung / Entfernen von Pflanzen).

Der Zielkonflikt zwischen Naturschutz und Erholung kann nur durch Besucherlenkungs- und Aufklärungsmaßnahmen gelöst werden.

7 Wechselwirkungen

Unter Wechselwirkungen versteht man das vielfältige Wirkungsgefüge zwischen der Schutzgütern der Umwelt, das durch zahlreiche Prozesse bestimmt wird. Nur dann, wenn diese Prozesse funktionsfähig sind, ist ein ökologisch leistungsfähiger Zustand der Umwelt gegeben. Wechselwirkungen stellen eine schutzgutübergreifende Gesamtbetrachtung der ökologischen Zusammenhänge dar.

In der SUP ist zu prüfen, inwieweit Vorhabenswirkungen die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern in erheblichem Umfang positiv oder negativ verändern. Die für die Wirkungen des LP 2020 wichtigsten Wechselwirkungen sind die der Wirkungsketten zwischen den Naturgütern:

Boden ↔ Wasser ⇒ Flora ↔ Fauna ↔ Biodiversität ↔ Landschaft

Luft ⇒ Klima ⇒ Flora ↔ Fauna ↔ Biodiversität ↔ Landschaft

Mensch ⇒ Flora ↔ Fauna ↔ Biodiversität ↔ Landschaft

Die Maßnahmen des LP 2020 zielen insgesamt auf eine positive Entwicklung von Natur und Landschaft unter Berücksichtigung und im Einklang mit der weiteren Siedlungsentwicklung, wie sie im FNP 2020 geplant ist.

Von den Maßnahmen des LP 2020 gehen vorwiegend positive Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter gem. § 2 UVPG aus, die sich in positiven Wirkungen auf andere Schutzgüter fortsetzen (siehe auch Tabellen 1 und 2), wie z.B.:

- Die Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung, zur Neuschaffung von Gewässern und zur Sanierung des (Boden-)Wasserhaushalts haben positive Wirkungen auf den Boden, das Wasserdargebot und die Wasserführung der Gewässer sowie weitergehend auf Pflanzen und Tiere.

- Die Maßnahmen zur Neuanlage von Wald haben positive Auswirkungen auf die Luftqualität, insbesondere die Frischluftentstehung. In der Nähe der BAB 7 und im Umfeld des Glasmoores haben die Waldflächen zudem eine wichtige Immissionsschutzfunktion.
- Der Erhalt von Mager- und Trockenrasen und von Feuchtgebietsvegetation (Nasswiesen) hat positive Auswirkungen auf die Kaltluftentstehung.
- Im Bereich der Wechselwirkungen führt der LP 2020 zu positiven Wirkungen bei Transportprozessen (Nähr- und Schadstoffe, Wasser), Umwandlungsprozessen (Wärmebildung, Bodenbildung / Torfzersetzung), Kreisläufen (Wasser, Nähr- und Schadstoffe, Kohlendioxid), der Bildung bzw. Stabilisierung von Lebensgemeinschaften.

Biologische Prozesse (Störung von Flora und Fauna, ggf. mit Auswirkungen auf Biodiversität) und physiologische Reaktionen von Tieren in Folge von Lärm, Licht und evtl. Gerüche können durch einen verstärkten Erholungsdruck (Attraktivitätssteigerung der Landschaft für Naherholung) negativ beeinflusst werden.

Der durch den FNP 2020 ausgelöste Ausgleichs- bzw. Ersatzflächenbedarf wird zu Veränderungen in der Landwirtschaft (soziale Wirkungen) führen.

8 Darstellung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen

8.1 Vermeidung / Verminderung der Zielkonflikte Schutzgut Mensch

Die Lösung des Konfliktes **Naturschutz - Landwirtschaft** ist nicht Aufgabe des Landschaftsplans.

Dieser Konflikt kann dazu führen, dass zur Sicherung der Wirtschaftlichkeit der landwirtschaftlichen Betriebe auf intensivere Bewirtschaftung auf den verbliebenen Flächen bzw. auf Flächen außerhalb der Gemarkung ausgewichen wird. Damit wären ggf. erhebliche Umweltauswirkungen (z.T. an anderer Stelle) verbunden.

Zum Erhalt der in Norderstedt wirtschaftenden Betriebe könnte ein landwirtschaftliches Entwicklungskonzept auf kommunaler bzw. regionaler Ebene beitragen. Darin könnten neue Perspektiven für die Landwirte, beispielsweise durch Verlagerung der Tätigkeit auf den Vertragsnaturschutz aufgezeigt werden.

Für die Lösung des Konfliktes **Naturschutz - Erholung** sieht der Landschaftsplan vor, insbesondere die sensiblen Ökosysteme der Moore durch besondere Maßnahmen zu schützen.

Im Bereich des Wittmoors (NSG / FFH) wurden Erholungslenkungsmaßnahmen eingeleitet. Im Ohe-moor ist die Besucherlenkung über einen Rundweg vorgesehen.

Das geplante LSG „Umland des Glasmoors und des Wittmoors“ soll in erster Linie dem Schutz der Moore dienen und sieht deshalb keine Erweiterung des Fuß- und Radwegenetzes vor.

Das geplante LSG „Landschaft westlich Norderstedt zwischen Ohe und Friedrichsgabe“ soll dem Schutz der kulturhistorisch bedeutsamen Knicklandschaft dienen. Eine weitere Erschließung für Radfahrer und Wanderer ist vorgesehen. Diese muss so erfolgen, dass durch gezielte Besucherlenkung (Lehrpfade, Infotafeln) eine Überbeanspruchung von Vorrangflächen des Naturschutzes verhindert werden kann.

8.2 Kompensierbarkeit der FNP- bedingten Eingriffe

Die im LP 2020 dargestellten Suchräume für Ausgleichsmaßnahmen (ca. 700 ha) gehen über den im FNP und LP abgeschätzten Ausgleichsbedarf von 460 ha hinaus.

Auf der Ebene des Landschaftsplanes können allerdings nur naturschutzfachlich geeignete Räume für Maßnahmen aufgezeigt werden, innerhalb derer nach verfügbaren Flächen vorrangig gesucht werden sollte. Auf diese Weise können künftige Kompensationsmaßnahmen räumlich konzentriert und gleichzeitig für den Naturschutz wichtige Flächen dauerhaft gesichert werden.

Sollte sich im Laufe der Umsetzung des FNP herausstellen, dass die ausgewiesenen Suchräume für den erforderlichen Ausgleich nicht ausreichen, sind in den nachfolgenden Planverfahren weitere bisher nicht im LP als potenzielle Ausgleichsflächen ausgewiesenen Flächen im Stadtgebiet auf ihre Eignung (Potenzial und Verfügbarkeit) zu prüfen und für Kompensationsmaßnahmen heranzuziehen.

Es könnten z.B. weitere Flächen innerhalb von faunistisch bedeutsamen Entwicklungsachsen herangezogen werden, um insbesondere den Bedarf an tierökologischen Ausgleichsmaßnahmen zu decken²¹.

Neben der schrittweisen Realisierung des FNP ist bis 2020 mit weiterem Ausgleichsbedarf (für Einzelvorhaben) zu rechnen. Insgesamt könnte dadurch zusätzlicher Ausgleichsbedarf entstehen.

Empfehlung an die Stadt:

Da die Realisierung des FNP 2020 von der Verfügbarkeit von Kompensationsflächen in ausreichendem Umfang abhängig ist, ist sowohl die Anlage eines städtischen Kompensationsflächenpools (durch vorgezogenen Flächenerwerb oder Flächensicherung) zu empfehlen als auch die Beteiligung an einem städteübergreifenden, z.B. regionalen Ausgleichsflächenpool im selben Naturraum.

9 Hinweise auf Schwierigkeiten und Datenlücken

Im Fokus des Landschaftsplanes stehen die Naturgüter des BNatSchG. Die Umweltprüfung gem. §19a UVPG hat die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter des § 2 UVPG zu überprüfen, d.h. zusätzlich auch die Schutzgüter „Menschen und Bevölkerung“, „Kultur- und Sachgüter“ und die „Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern“.

Das Schutzgut **Mensch** ist im LP 2020 nur in Bezug auf die Erholungsnutzung der Landschaft behandelt worden. Datenlücken, die auch der FNP 2020 nicht schließen kann, bestehen deshalb bezüglich des Aspektes „Gesundheit des Menschen“.

Aktuelle Bestands- und Verbreitungsdaten zur **Fauna** liegen nur ansatzweise vor. Für die SUP ist deshalb mit einer Potenzialabschätzung für die besonders und streng geschützten Arten versucht worden, Aussagen zu treffen. Ein Zielkonzept für die Fauna kann derzeit nur auf dieser Basis begründet werden²².

Der LP 2020 kann keine Aussagen darüber treffen, ob bzw. unter welchen Bedingungen die im Zielkonzept „Grünes Leitsystem“ dargestellten Grünverbindungen in Ergänzung zu dem im Zielkonzept „Naturhaushalt“ ausgewiesenen Biotopverbundsystem (z.B. Grünzäsur auf der Achse in Höhe Buchenweg) für relevante Tierarten tatsächlich als Lebensraumverbund wirken können.

Auf der Ebene des Landschaftsplanes wurden Biotoptypenkartierungen vorgenommen. Methodenbedingt verbleiben deshalb bei der Umweltprüfung des LP 2020 Kenntnislücken im Hinblick auf das tatsächliche Vorkommen, die Verbreitung und mögliche Beeinträchtigung von **Pflanzen**.

²¹ „Faunistisches Gutachten Norderstedt“ 2007, H.Reck, Kiel

²² dito

Der LP 2020 enthält keine expliziten Ziele oder Aussagen zur **Biodiversität**. Trotzdem wird in der Wirkungsprognose (siehe Kap. 6) dieser Aspekt in Bezug auf mögliche Lebensraumverluste und Zerschneidung von Lebensraumvernetzungen mit betrachtet. Das Leitbild und die Zielkonzepte des LP 2020 sind als grundsätzlich positiv auf den Erhalt und die Entwicklung von Biodiversität wirkend anzusehen.

Der LP 2020 sieht Verbesserungen für das Schutzgut **Wasser** vor, um die teilweise hohen Vorbelastungen sowie die mit dem FNP 2020 verbundenen Zusatzbelastungen zu kompensieren (Grundwasserneubildung, Wasserführung und Qualität der Oberflächengewässer). Es bleibt offen, ob und ggf. in welchem Umfang mit der Veränderung des Wasserhaushalts einer Verschiebung der Artenzusammensetzung bzw. einer Verringerung der Artenvielfalt entgegengewirkt werden kann.

Das Monitoring muss zeigen, ob die **Luftqualität** durch Schutzwaldbestände in ausreichendem Umfang verbessert werden kann (insbesondere für das Glasmoor wichtig).

Die vielfältigen **Wechselwirkungen** zwischen den genannten Schutzgütern, die innerhalb des ökosystemaren Wirkgefüges des betrachteten Raumes stattfinden, werden durch Maßnahmen des LP 2020 vorwiegend positiv beeinflusst. Konkrete Aussagen sind allerdings nur im Rahmen der bereits wissenschaftlich belegten Wirkungszusammenhänge und der vorhandenen Daten möglich. Hierdurch verbleibt weiterer Bearbeitungsbedarf im Zusammenhang mit konkretisierenden Planungen zur Umsetzung des Landschaftsplanes.

Auf der Ebene der vorbereitenden Planungen ist die Identifizierung und Bewertung der wichtigsten Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen in der SUP erforderlich, um ggf. über den LP 2020 hinausgehende V/V-Maßnahmen vorschlagen zu können bzw. Monitoring – Indikatoren zu benennen, die eine Überwachung der Wirkungen des LP 2020 ermöglichen.

10 Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Plan-Alternativen

Das Leitbild des LP 2020 wurde aus den landesweiten und überregionalen Zielen und Vorgaben für die Landschaftsplanung abgeleitet (vgl. Kap. 3). Die Zielkonzepte „Grünes Leitsystem“ und „Naturhaushalt“ zielen sowohl auf den Erhalt und die Entwicklung von Qualität und Ausprägung der biotischen und abiotischen Schutzgüter im Stadtgebiet von Norderstedt als auch auf die Erschließung der Landschaft für die Erholungsnutzung. Die geplanten Entwicklungsmaßnahmen im Einzelnen bauen auf dem derzeitigen Zustand von Natur und Landschaft und haben die ökologische Aufwertung im besiedelten und unbesiedelten Raum in Norderstedt zum Ziel. Der LP 2020 ist das Ergebnis eines langjährigen Planungsprozesses, in dem versucht wurde, beide Zielkonzepte in Einklang zu bringen.

Plan-Alternativen bzw. alternative Zielkonzepte und Maßnahmen werden im LP 2020 deshalb nicht betrachtet und sind auch nicht sinnvoll.

11 Darstellung der geplanten Überwachungsmaßnahmen (gem. § 14m UVPG)

Das Monitoringkonzept, das im Zusammenhang mit der Umweltprüfung des FNP erstellt wird, stellt ein **integriertes Monitoring** aller durch die Realisierung von FNP, VEP, LMP und LP verursachten potenziellen Wirkungen auf die Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB dar.

Ein eigenes Monitoringkonzept für den LP 2020 ist nicht vorgesehen, da die in der Umweltprüfung des LP zu betrachtenden Schutzgüter gem. § 2 UVPG von den Umweltbelangen gem. §1 Abs. 6 Nr. 7 mit erfasst sind.

Für das Monitoring werden für die Umweltbelange Menschen, Tiere, Pflanzen, Biodiversität, Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Klima und Luft spezifische Indikatoren (z.B. lärmbeeinträchtigte Einwohner, repräsentative Pflanzen- und Tierarten, Siedlungsflächenanteile in Oberflächengewässereinzugsgebieten, CO₂-Ausstoß) benannt, mit deren Hilfe die Umweltauswirkungen der Pläne in wiederkehrenden Abständen überwacht werden sollen (siehe dazu Kap. 14. Anlagen: „Auszug aus dem Umweltbericht zum FNP 2020, Juni 2007“).

Außer dem Monitoring ist im Hinblick auf die Artenausstattung in Norderstedt und die Verpflichtung der Stadt zum Erhalt der Biologischen Vielfalt die Erarbeitung einer „Biodiversitätsstrategie Norderstedt“ sinnvoll. Dazu ist eine Analyse erforderlich, ob und wie stabile Populationen landschaftstypischer, rezenter sowie in historischer Zeit erloschener Arten gewährleistet werden kann.

Landschaftspflegerische Maßnahmen, die als Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffsvorhaben (des FNP u.a. Planungen) in den ausgewiesenen Schwerpunktfeldern zum „Schutz, der Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ vorgesehen sind, wären bei Eingriffen in Flora und Fauna dann auch auf innerstädtischen faunistischen Verbundflächen sinnvoll.

12 Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der LP 2020 bei Verwirklichung des Leitbildes und der Zielkonzepte „Grünes Leitsystem“ und „Naturhaushalt vorwiegend positive Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 UVPG hat und deshalb als Grundlage für die Umweltprüfung des FNP 2020 insbesondere bezüglich der Naturgüter (Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Biodiversität, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft) geeignet ist.

Konflikte mit den Zielkonzepten des LP 2020 sind vor allem durch Planungen zu anderen als den im LP 2020 vorgesehenen Nutzungen zu erwarten. Das sind neben den geplanten Ausweisungen von Baugebieten und Verkehrsvorhaben durch den FNP 2020 andere Vorhaben und Nutzungen, die gem. § 34 und § 35 BauGB zulässig wären und/oder für die andere fachgesetzliche Genehmigungen, z.T. Planfeststellungsverfahren erforderlich sind.

Die Maßnahmen des Landschaftsplanes 2020 können Konflikte nur beim Schutzgut Mensch auslösen. Alle anderen untersuchten Schutzgüter werden durch die Realisierung der Zielkonzepte des LP 2020 positiv beeinflusst.

12.1 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch wird von den Wirkungen jedoch insofern vorwiegend positiv beeinflusst, als der LP 2020 eine intakte Natur- und Umwelt für die Norderstedter Bevölkerung anstrebt. Die Qualität von Boden, Wasser, Luft sollen als Lebensgrundlage für den Menschen nachhaltig gesichert werden. Ein gesundes Stadtklima soll erhalten bzw. auch unter der künftig zu erwartenden Klimaänderung optimal gesichert werden.

Die Zielkonzepte des LP 2020 mit den genannten Einzelmaßnahmen sind geeignet, in diesem Sinne zu wirken. Die folgenden Zielkonflikte treten für das Schutzgut Mensch auf:

Zielkonflikt „Landwirtschaft“

Negative Auswirkungen des LP 2020 sind auf das Schutzgut Mensch bezüglich seiner **wirtschaftlichen Aktivitäten wie Landwirtschaft und Forstwirtschaft** festzustellen. Diese Zielkonflikte sind in Kapitel 6.3 erläutert und sind durch die (zumindest teilweise) Verlagerung von Ausgleichsmaßnahmen aus dem Stadtgebiet von Norderstedt auf andere Flächen (z.B. in benachbarte Gemarkungen, auf Flächen innerhalb des selben Naturraums) lösbar. Dazu wäre die Schaffung eines gemeindeübergreifenden

(regionalen) Kompensationsflächenpools, in dem Ausgleichsmaßnahmen gebündelt zur Aufwertung bestimmter Landschaftsräume genutzt werden können, das geeignete Instrument.

Ein geringes zusätzliches Ausgleichspotenzial besteht auch innerhalb des besiedelten Bereichs durch die Schaffung / Entwicklung innerstädtischer Verbundflächen.

Zielkonflikt Erholung

Der Zielkonflikt zwischen dem Erholungsbedürfnis des Menschen und dem Schutzbedürfnis sensibler Flächen ist durch Lenkungsconzepte in bestimmten Bereichen (FFH-Gebiete) grundsätzlich lösbar.

Positive Auswirkungen hat der LP 2020 auf den Menschen indem die Erholungsfunktion der Landschaft um Norderstedt gestärkt wird und innerorts zahlreiche Grünverbindungen geschaffen bzw. aufgewertet werden, die der innerstädtischen Erholung dienen.

12.2 Schutzgüter Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt

Die Maßnahmen des LP 2020 zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft haben positive Wirkungen. Biotop- und Lebensräume werden geschützt und der Biotop- und Lebensraumverbund wird weiterentwickelt.

Durch den Erhalt bzw. die Herstellung von Vernetzungsstrukturen über Haupt- und Nebengrünverbindungen wird auch der Biotopverbund durch den Siedlungsraum hindurch gestärkt. Besondere Bedeutung haben dabei die Maßnahmen zu Sicherung / Entwicklung des Biotopverbunds westlich von Norderstedt vom Ohemoor bis zum Kampmoor und östlich im Bereich Glashütte im Bereich um / zwischen Wittmoor und Glasmoor.

Durch den Schutz und die Entwicklung von Fließ- und Stillgewässern, z.B. der Anlage von Gewässerschutzstreifen, werden die Lebensräume wassergebundener Tier- und Pflanzenarten geschützt.

12.3 Schutzgüter Boden / Wasser

Die Niederungsböden der Gewässerniederungen (z.B. Rugenwedelsau, Tarpenbek Ost), in Feuchtwäldern sowie die Moorböden sollen geschützt und entwickelt werden. Dazu sind Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts vorgesehen. Diese sowie die Maßnahmen zur Biotopentwicklung und Aufwertung der Landschaft (als Ausgleich für Eingriffe) in den Gewässerniederungen haben insgesamt positive Auswirkungen sowohl auf Boden als auch auf Wasser.

12.4 Schutzgüter Klima (Stadt- und global) und Luft

Das „Grüne Leitsystem“ durchzieht den Siedlungsbereich mit lokal wirksamen Luftaustauschbahnen, die einen positiven Effekt auf das Stadtklima haben. Im Zielkonzept „Naturhaushalt“ sind Frischluftschneisen (Plan 2) ausgewiesen, die vor Verbauung zu sichern sind.

Durch die Ausweisung von Flächen, die für die Neuanlage von Wald vorgesehen sind, werden neue Frischluftentstehungsflächen geschaffen und das lufthygienische Ausgleichspotenzial im Umfeld von Norderstedt gestärkt. Jede Waldanpflanzung hat neben der positiven lokalen Wirkung auf die Frischluftentstehung einen globalen CO₂-Minderungseffekt.

12.5 Schutzgut Landschaft (Erholungseignung)

Der LP 2020 hat auf die Landschaft um Norderstedt positive Auswirkungen insbesondere durch den angestrebten Erhalt und die Entwicklung der kulturhistorisch bedeutsamen Knicklandschaft in der Garstedter Feldmark und in der Glashütter Feldmark.

Der Erhalt der Niederungen der Fließgewässer mit der Schaffung von Gewässerrandstreifen erhöht die Vielfalt und Eigenart der Landschaft.

Zahlreiche Flächen zwischen der einzelnen Siedlungskernen, die ggw. landwirtschaftlich genutzt werden, sind im LP 2020 als Grünflächen für die Erholung oder als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen. Die Qualität des Landschaftsbildes wird sich durch die Maßnahmen des LP sowohl im Freiraum als auch im innerstädtischen Raum verbessern und damit ebenso die Erholungseignung.

12.6 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Kulturgüter, wie die in der Denkmalliste des Landes SH erfassten Denkmale, einfachen Baudenkmale und Archäologischen Denkmale werden im LP 2020 unter der Bezeichnung „weitere Flächen und Objekte“ als „Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft“ dargestellt (Plan 3.1 LP 2020) und stehen aufgrund fachgesetzlicher Vorgaben unter Schutz.

12.7 Wechselwirkungen

Die wichtigsten Wechselwirkungen (siehe Kap. 7) zwischen den Schutzgütern werden bei Realisierung des LP 2020 voraussichtlich ebenfalls vorwiegend positiv beeinflusst.

13 Quellen

13.1 Verwendete Unterlagen

Bangert und Heider (1993): Klimagutachten Stadt Norderstedt

METCON Umweltmeteorologische Beratung Dr. Klaus Bigalke (2007): Abschätzung der aktuellen und künftigen Luftqualitätsgüte Norderstedts gemäß der EG-Luftqualitätsrahmenrichtlinie/ 22. BImSchV, Pinneberg

PPL Architektur und Stadtplanung (2007):
Flächennutzungsplan 2020 – Entwurf Juni 2007, Hamburg

Reck, H. et. al. (2007):
Tierökologisches Gutachten Norderstedt, Kiel

Schnüll Haller und Partner (2007):
Verkehrsentwicklungsplan Norderstedt, Hannover

Trüper Gondesen Partner Landschaftsarchitekten (2007):
Landschaftsplan 2020 – Entwurf Juni 2007, Lübeck

13.2 Gesetze / Verordnungen

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Verwaltungsvorschrift - UVPVwV)
vom 18. September 1995, GMBI Nr. 32/1995, S. 671-695

Baugesetzbuch (BauGB)
i.d.F.d.B. vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)
vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9.12.2006 (BGBl. I S. 2833)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
i.d.F. vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757), geändert durch Gesetz vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316)

Gesetz zum Schutz der Natur (LNatschG Sch.-H.):
vom 18. Juli 2003 (GVOB Schl.-H., S.339) zuletzt geändert am 6. März 2007 (GVBl. Nr. 6, S. 136)

Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG Schleswig-Holstein):
vom 13. Mai 2003 (GVOBl. Schl.H.S.246)

13.3 Literatur

Bunge, Th. (2006):

Die Bedeutung der Landschaftsplanung für die Umweltprüfung; in: *Spannowsky, W.; Hofmeister, A. (2005): Umweltprüfungen im Bauleitplanverfahren nach dem BauGB 2004; Kaiserslautern*

Bunge, Th., Neseemann, U. (2005):

Das Gesetz zur Einführung der strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der EG-Richtlinie 2001/42/EG; in: Storm, P.-C.; Bunge, T., Hrsg: Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Berlin

Bunge, Thomas (2003):

Möglichkeiten und Grenzen der „Abschichtung“ bei der strategischen Umweltprüfung; in: Eberle, Dieter; Jacoby, Christian (Hrsg.): Umweltprüfung für Regionalpläne; ARL Arbeitsmaterial Bd. 300, S. 20-26, Hannover

Gellermann, Martin (2007):

Das besondere Artenschutzrecht in der kommunalen Bauleitplanung; in: *Natur + Recht 29, S. 132-138*

von Haaren, Chr.; Scholles, F.; Ott, St.; Myrzik, A.; Wulfert, K.; (2004):

Strategische Umweltprüfung und Landschaftsplanung; Abschlussbericht des F+E-Vorhabens, Hannover (Entwurf)

HappeSoftware (2005):

kommunale-UVP.05- der elektronische Leitfaden zur Umweltprüfung, Essen

Koch, Michael (2006a):

Landschafts- und Umweltplan – am Beispiel Leinfelden-Echterdingen; in: UVP-report 5/ 2006

Koch, Michael (2006b):

Abschichtung – Mittel zur effizienten und schlanken Umweltprüfung; in: Naturschutz + Landschaftsplanung (Heft 6/2006; S. 172-176), Stuttgart

Kratsch, Dietrich (2007):

Europarechtlicher Artenschutz, Vorhabenzulassung und Bauleitplanung; in: *Natur + Recht 29, S. 100-106*

RASSMUS, J.; BRÜNING, H.; KLEINSCHMIDT, V.; RECK, H.; DIERSSEN, K. (2000):

Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung. F & E-Vorhaben des Umweltbundesamtes 297 13 180. – 135 S., Kiel, Berlin.

Scholles, Frank (2006):

Integration von Umweltprüfung zur Flächennutzungsplanung und örtlicher Landschaftsplanung; in: uvp-report Heft 1+2/06, S. 8-11

UVP-Gesellschaft (2006):

Umweltverträglichkeitsprüfung – Informationen für die interessierte Öffentlichkeit, Hamm

14 Anhang

14.1 Monitoringkonzept des FNP (Auszug aus Kapitel 3.2 des UB zum FNP 2020)

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Flächennutzungsplans Norderstedt 2020 auf die Umwelt

Die im Rahmen der UP vorgenommenen Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Pläne hat zur Empfehlung von Maßnahmen für die Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen geführt. Dabei können detaillierte Maßnahmenfestlegung erst auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bzw. der Vorhabenzulassung und sonstiger städtebaulicher Konzepte und Planungen vorgenommen werden.

Für all jene Bereiche, in denen keine sichere Prognose aufgrund von Erkenntnisunsicherheiten, fehlenden Methoden oder unzureichenden Daten abgegeben werden konnten, wird ein Konzept zur Überwachung der Umweltqualität durch die Stadt Norderstedt erstellt.

Indikator	ZIEL	STÄDTISCHE HANDLUNGSMÖGLICHKEIT	DATENQUELLE / ERHEBUNGSMETHODE
Umweltbelang Menschen und Gesundheit/ Bevölkerung			
Lärmbetroffene a) $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ b) $L_N > 45 \text{ dB(A)}$ Flächenanteil Norderstedts > 55 dB(A)	Reduzierung auf 0 Pers. $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$, 0 Pers. $L_N > 45 \text{ dB(A)}$ 0 $\text{km}^2 > 55 \text{ dB(A)}$	Umsetzung lärmindernder Maßnahmen und Schutz Ruhiger Gebiete (siehe LMP)	LMP / Strategische Lärmkarten (Aktualisierung alle 5 Jahre)
Umweltbelange Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt			
Indikatorenset von Ziel- und Zeigerarten luftbildgestütztes Biotypen-Monitoring	Erhalt der repräsentativen Zeigerarten (dynamisches Konzept) Erhalt der gesetzlichen geschützten und besonders schutzbedürftige Biotypen Verbesserung des Zustandes der Arten / Biotypen in Norderstedt auf Grundlage des LP	(Wieder-)Vernetzung von Lebensräumen in den Funktionsräumen und Verbundachsen Optimierung / Sanierung / Ergänzung wertvoller Habitats, Eingliederung in den Biotopverbund, nachhaltige Nutzung Schaffung von Ersatzlebensräumen Funktional optimierte Gestaltung von öffentlichen Grünflächen	Einmalige Grundaufnahme folgender Artengruppen: - Gefäßpflanzen, - Brutvögel, - Kriechtiere / Lurche, - Tagfalter, und in ausgewählten Biotypen: - Heuschrecken, - Laufkäfer, - Libellen, - einzelne xylobionte Käferarten ⇒ flächenintensive Kartierung von gut erkennbaren Zeigerarten obiger Gruppen (Aktualisierung alle 5 Jahre)

Indikator	ZIEL	STÄDTISCHE HANDLUNGSMÖGLICHKEIT	DATENQUELLE / ERHEBUNGSMETHODE
Umweltbelang Natura 2000			
Immissionen von pflanzenverfügbarem Stickstoff (NH ₃ /NO ₃ /NO ₂)	max. 3 kg N-Eintrag pro ha*a in Moore ^A	randliche Schutzpflanzungen	Auswertung der UBA-Daten zu critical loads Messung nasser Deposition in Mooren (jährlich)
Umweltbelang Boden			
Siedlungs- und Verkehrsflächen bzw. Flächenversiegelung innerhalb der Gewässer-Einzugssysteme	Wirksame Flächenversiegelung < 15% ^B eines jeden GW-Einzugssystems	Ausweisung von B-Plänen (Anzahl + Ausgestaltung) Festsetzungen in Baugenehmigungen Entsiegelung (Ökokonto)	Auswertung der städtischen GDV-Daten (jährlich)/ Gewässer-Einzugssysteme müssen angelegt werden
Umweltbelang Wasser/ Oberflächengewässer			
Makrozoobenthos-Besiedlung	Eignung als Lebensraum für wassergebundene Organismen / Selbstreinigung des Gewässers	<u>Strukturelle Defizite:</u> Renaturierung <u>Hydrologische Defizite:</u> Verbesserung der Wasserrückhaltung / Abflussspende aus den Siedlungsgebieten	Untersuchung von Makrozoobenthos (alle 5 Jahre, gemäß Standards der WRRL gemäß LANU)
Umweltbelang Wasser/ Grundwasser			
Räumliche Abgrenzung der Grundwassereinzugsgebiete (Interpretation von Pegelständen und Grundwassergleichenplan)	Erhaltung des Grundwasserstandes (keine Absenkung) im 1. Leiter	Verzicht auf Drainagen Gewässerrenaturierung Verringerung des Wasserverbrauchs/ Förderung der GW-Anreicherung (z.B. Schluckbrunnen bauen, Entsiegelungen)	Stichtagsmessungen / Eichbrunnen SWN / Niederschläge DWD ⇔ GW-Gleichenplan daraus errechnen und interpretieren (jährlich)
Umweltbelang Klima			
CO ₂ -Ausstoß / EW*Jahr	Max. 1t CO ₂ / EW*Jahr (2050) – Zwischenziele linear abgeleitet	Diverse Klimaschutzmaßnahmen (vgl. Berichte Klimaschutz-Koordination)	Eigene Berechnungen der Stadt / Fachbereich Umwelt (jährlich)

^A Ab 3 kg N / ha * a beginnt die kritische Obergrenzen für Stickstoffeinträge in Nadelwälder und mageres Grünland (jeweils ohne Management / Ausmagerungsmaßnahmen), Hochmoore, nährstoffarme Gewässer.

NILSSON, J. & GRENNBELT, P. – 1988 – Critical loads for sulfur and nitrogen. - zitiert nach: DIERSSEN, K. - 1988 - Stickstoffüberschüsse in der Landschaft - ein Problem für den Natur- und Landschaftsschutz. - S. 10 - 14. - in: LANDESNATURSCHUTZVERBAND SCHLESWIG-HOLSTEIN E.V. (Hrsg.) - Grüne Mappe 1988. - 46 S., Kiel.

^B Vereinfachte Annahme: 15% wirksame Versiegelung bedeutet bei einem Versiegelungsgrad von ca. 50% innerhalb von Siedlungsgebieten einen Siedlungsflächenanteil innerhalb der Oberflächengewässereinzugsgebiete von 30%. Zur Kompensation höherer Versiegelungsgrade eignet sich eine Versickerung von Niederschlagswasser. Gebiete mit entsprechenden Maßnahmen werden in den Indikator „wirksame Flächenversiegelung“ mit Korrekturfaktor eingehen (bei vollständiger Versickerung von Niederschlagswasser: keine Berücksichtigung)

Indikator	ZIEL	STÄDTISCHE HANDLUNGS- MÖGLICHKEIT	DATENQUELLE / ERHEBUNGSMETHODE
Umweltbelang Luft			
NO ₂ -Konzentration	< 40 µg NO ₂ / m ³ (Jahresmittel)	Maßnahmen zur Verkehrsverlagerung auf den Umweltverbund	Luftscreening für Luftreinhalteplanung (basierend auf VEP-Verkehrsmodell) Eigene Ozon-Messungen Landesmonitoring (?) oder eigene Erhebungen
PM ₁₀ -Konzentration	< 20 µg PM ₁₀ / m ³ (Jahresmittel)		
O ₃ -Konzentration	max. 120 µg O ₃ / m ³ (Halbstundenmittel)		
Flechten (geeignete Arten müssen noch ausgewählt werden)	Vorkommen von schadstoffempfindlichen Flechten		
Umweltbelang Landschaft			
Kein sinnvoller Indikator bekannt			
Umweltbelang Kultur- und Sachgüter			
Nicht erforderlich			
Umweltbelang Wechselwirkungen			
Kein sinnvoller Indikator bekannt			
Umweltbelang Vermeidung v. Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser			
Emissionen: siehe Klima und Luft Abfälle und Abwasser: Kein sinnvolle Indikator bekannt			
Umweltbelang Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie			
Siehe Klima (CO ₂ -Ausstoß / EW + Jahr)			
Umweltbelang Erhaltung bestmöglicher Luftqualität			
Siehe Luft (NO ₂ -/PM ₁₀ -/O ₃ -/Flechten) und Natura 2000 (Konzentration von pflanzenverfügbarem Stickstoff)			